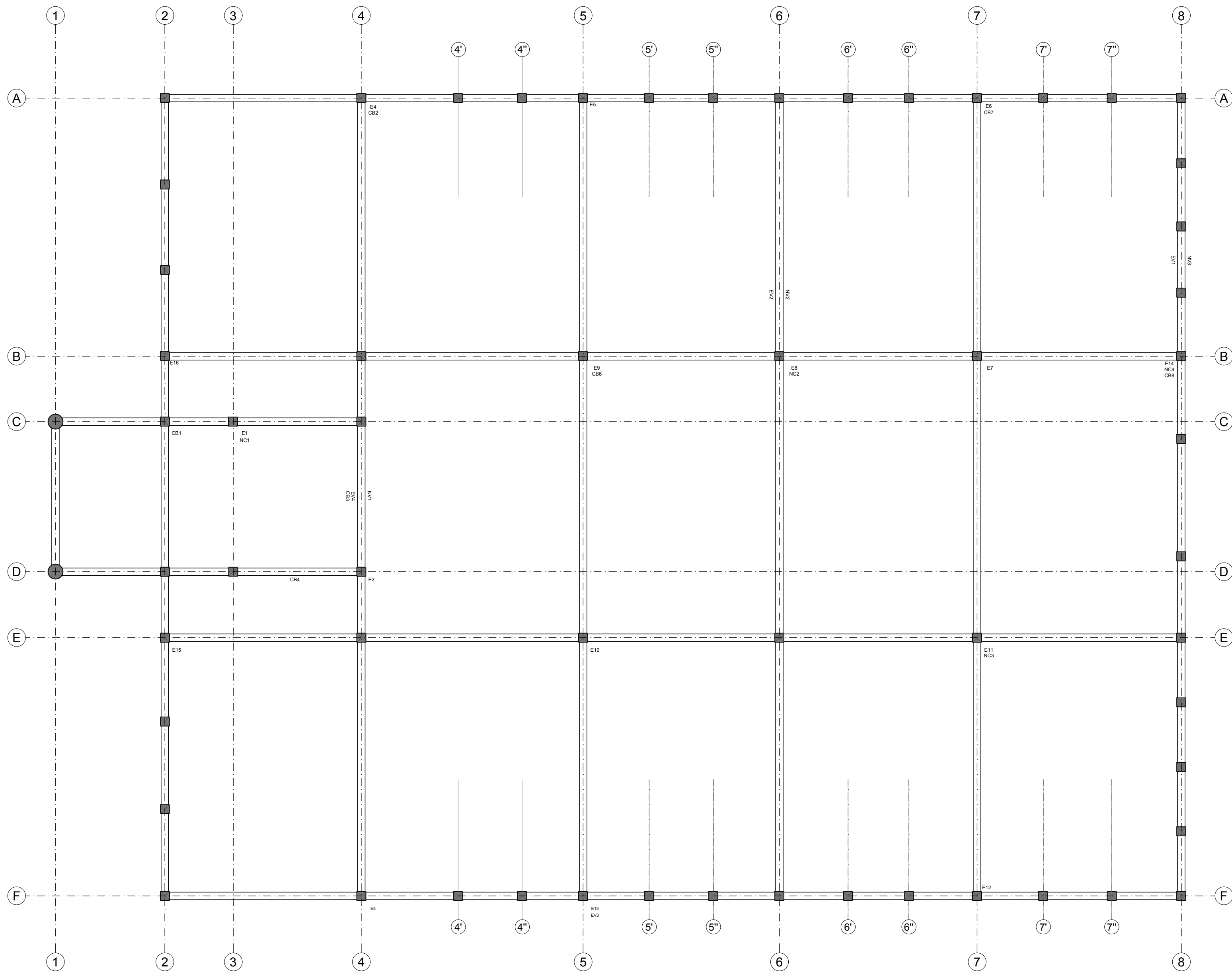
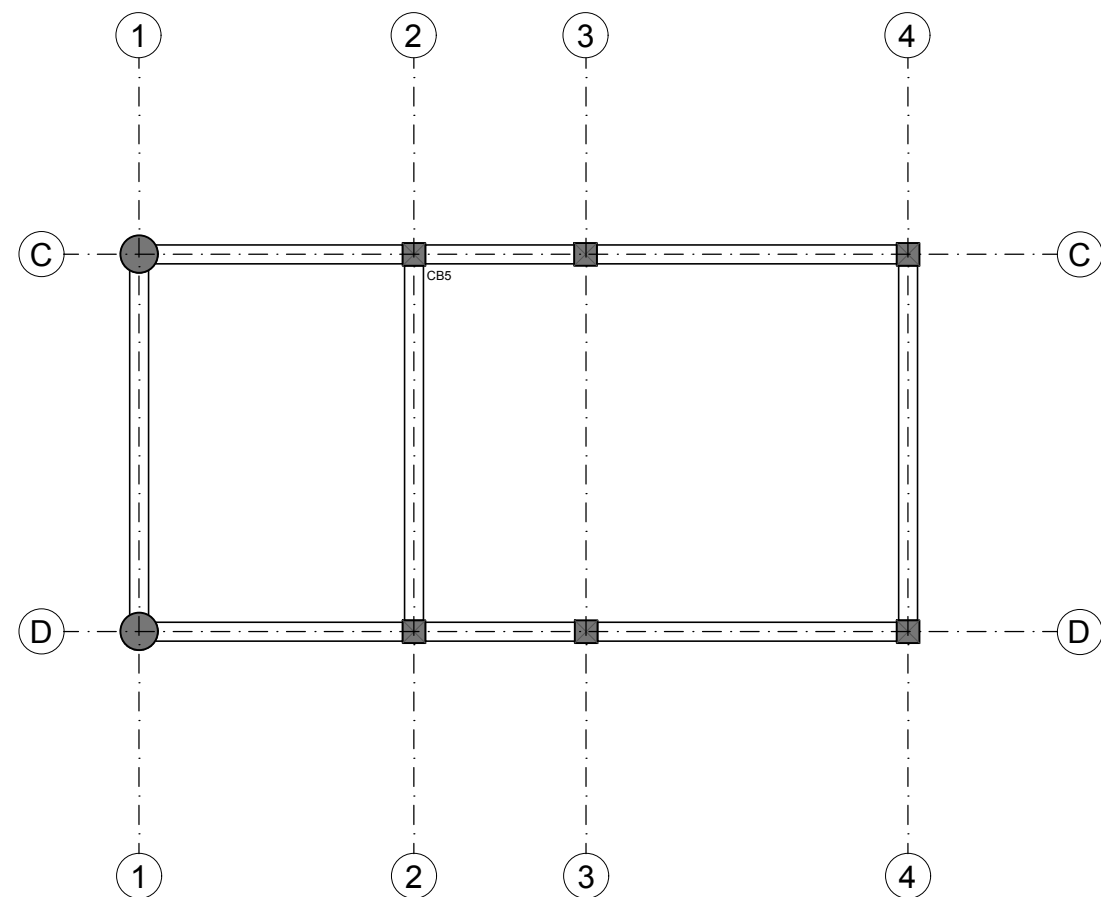


Apéndice 2



LOCALIZACIÓN ENSAYOS PLANTA CIMENTACIÓN
ESCALA 1/100

E= Esclerometría
EV= Escleromería Viga
NC= Núcleo Columna
NV= Núcleo Viga
CB= Carbonatación



LOCALIZACIÓN ENSAYOS N+2.85
ESCALA 1/100



FACULTAD DE CIENCIAS Y
TECNOLOGÍAS
ESPECIALIZACIÓN EN
PATOLOGÍA DE LA
CONSTRUCCIÓN
BOGOTÁ D.C.



MUNICIPIO DE SANTA
CRUZ DE LÓRICA -
CÓRDOBA

PROYECTO
TRABAJO PROFESIONAL
INTEGRADO
MÓDULO CUATRO DEL NUEVO
MERCADO PÚBLICO "MERCADO PLAZA"
MUNICIPIO DE SANTA CRUZ DE LÓRICA
DEPARTAMENTO DE
CÓRDOBA-COLOMBIA



EQUIPO DE DISEÑO Y DESARROLLO
ARQ. PABLO ANDRÉS CHAVEZTORRES
ING. ROOSEVELT SANCHEZ GOMEZ
ING. JOSÉ LEONARDO DÍAZ MOLINA



APROBO
ARQ. ING.

CONTIENE
LOCALIZACIÓN DE
ENSAYOS

OBSERVACIONES

NOMBRE DEL ARCHIVO
161107 LORICA
CALIFICACIÓN

FECHA ESCALA
SEP 1:75
2016

PLANO DE
1 DE 1

CONSECUTIVO SED

TRABAJO PROFESIONAL INTEGRADO MÓDULO 4 DEL NUEVO MERCADO MIERA PLAZA LORICA

CALIFICACION

**FORMATO DE ENSAYO PARA MEDIR EL NUMERO DE
REBOTE DEL CONCRETO ENDURECIDO.
NTC 3692**

FECHA VISITA: 16-09-2014 CIUDAD: LORICA

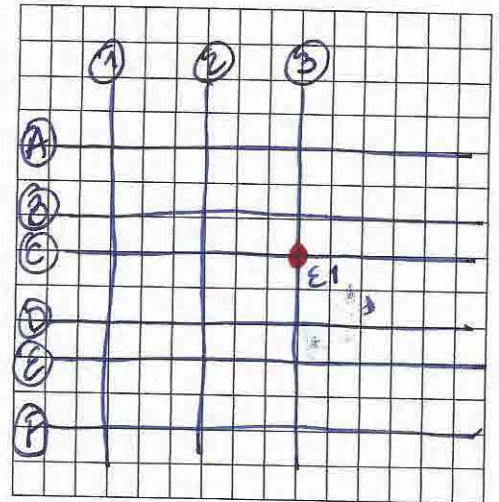
1. IDENTIFICACION DE LA ESTRUCTURA

1.1 NOMBRE PACIENTE	Modulo 4 Mercado Publico
1.2 DIRECCION	Calle 12 entre Cra 15 y 16
1.3 COMPONENTE DE LA ESTRUCTURA A ANALIZAR	Estructura Modulo 4

3. DESCRIPCION DEL CONCRETO

3.1 COMPOSICION (Si se conoce)	
3.2 RESISTENCIA DE DISEÑO	
3.3 EDAD	20-30 años.
3.4 CONDICION DE CURADO (Si se conoce)	
3.5 TIPO FORMALETA (Si se conoce)	

2. LOCALIZACION AREA DE ENSAYO



Elemento: Columna
Ejes: 3 C

4. NUMERO DE REBOTE

	1	2	3	4
A	35	28	26	27
B	22	30	32	39
C	32	32	27	22
D	30	48	30	

1er Promedio: 30.3
2do Promedio: 29.3

NOTA:

Descarte las lecturas que difieran del promedio de 10 lecturas en más de 7 unidades y determine el promedio de las lecturas remanentes. Si más de 2 lecturas difieren del promedio en 7 unidades, descarte el conjunto completo de lecturas

Marque así: ☒ los valores descartados

5. TIPO DE MARTILLO Y NUMERO DE SERIE

ESCLEROMETRO ANALOGO MARCA: CONTROLS Model 58-CO181/N
Serial: N°14002982

**FORMATO DE ENSAYO PARA MEDIR EL NUMERO DE
REBOTE DEL CONCRETO ENDURECIDO.
NTC 3692**

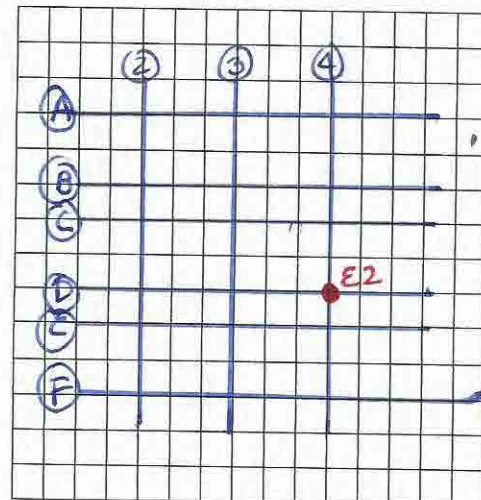
FECHA VISITA: 16-09-2014 CIUDAD: LORICA.

1. IDENTIFICACION DE LA ESTRUCTURA

1.1 NOMBRE PACIENTE	Nuevo Mercado Publico
1.2 DIRECCION	cll 12 entre Cra 15y 16
1.3 COMPONENTE DE LA ESTRUCTURA A ANALIZAR	Estructura Modulo 4

Elemento: columna
Ejes: 4 D

2. LOCALIZACION AREA DE ENSAYO



3. NUMERO DE REBOTE

	1	2	3	4
A	25	21	30	28
B	22	16	19	22
C	21	21	22	20
D				

1er Promedio: 22.3

2do Promedio: _____

NOTA:

Descarte las lecturas que difieran del promedio de 10 lecturas en más de 7 unidades y determine el promedio de las lecturas remanentes. Si más de 2 lecturas difieren del promedio en 7 unidades, descarte el conjunto completo de lecturas

Marque así: ☒ los valores descartados

4. TIPO DE MARTILLO Y NUMERO DE SERIE

ESCLEROMETRO ANALOGO MARCA: CONTROLS Model 58-CO181/N
Serial: N°14002982

**FORMATO DE ENSAYO PARA MEDIR EL NUMERO DE
REBOTE DEL CONCRETO ENDURECIDO.
NTC 3692**

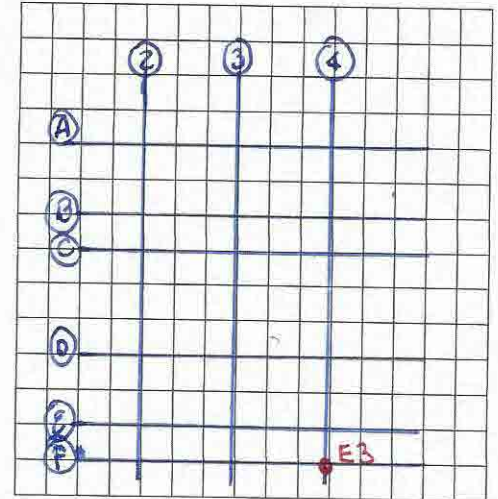
FECHA VISITA: 16-09-2014 CIUDAD: LORICA

1. IDENTIFICACION DE LA ESTRUCTURA

1.1 NOMBRE PACIENTE	Nuevo Mercado Publico
1.2 DIRECCION	cll 12 entre cra 15 y 16
1.3 COMPONENTE DE LA ESTRUCTURA A ANALIZAR	Estructura Modulo 4

Elemento: Columna
Ejes: 4 P

2. LOCALIZACION AREA DE ENSAYO



3. NUMERO DE REBOTE

	1	2	3	4
A	30	34	43	37
B	28	34	33	36
C	36	35	32	35
D				

1er Promedio: 34,1

2do Promedio: _____

NOTA:

Descarte las lecturas que difieran del promedio de 10 lecturas en más de 7 unidades y determine el promedio de las lecturas remanentes. Si más de 2 lecturas difieren del promedio en 7 unidades, descarte el conjunto completo de lecturas

Marque así: ☒ los valores descartados

4. TIPO DE MARTILLO Y NUMERO DE SERIE

ESCLEROMETRO ANALOGO MARCA: CONTROLS Model 58-CO181/N
Serial: N°14002982

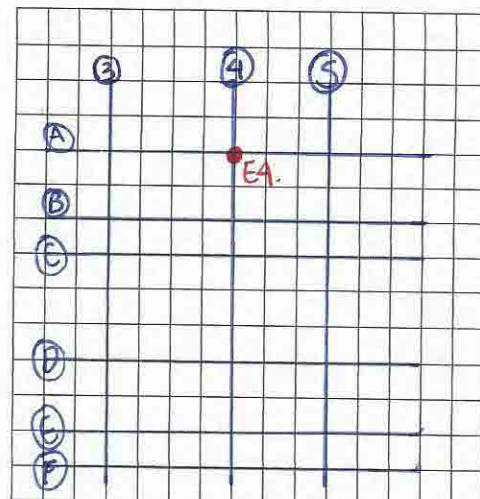
**FORMATO DE ENSAYO PARA MEDIR EL NUMERO DE
REBOTE DEL CONCRETO ENDURECIDO.
NTC 3692**

FECHA VISITA: 16-09-2014 CIUDAD: LORICA.

1. IDENTIFICACION DE LA ESTRUCTURA

1.1 NOMBRE PACIENTE	<u>Nuevo Mercado Publico</u>
1.2. DIRECCION	<u>Cil 12 entre cra 15 y 16.</u>
1.3 COMPONENTE DE LA ESTRUCTURA A ANALIZAR	<u>Estructura modulo 4.</u>

2. LOCALIZACION AREA DE ENSAYO



Elemento: Columna.
Ejes: 4 A

3. NUMERO DE REBOTE

	1	2	3	4
A	<u>28</u>	<u>24</u>	<u>22</u>	<u>28</u>
B	<u>23</u>	<u>25</u>	<u>25</u>	<u>30</u>
C	<u>25</u>	<u>24</u>	<u>21</u>	<u>19</u>
D	<u>26</u>	<u>28</u>	<u>27</u>	

1er Promedio: 25.0
2do Promedio: _____

NOTA:

Descarte las lecturas que difieran del promedio de 10 lecturas en más de 7 unidades y determine el promedio de las lecturas remanentes. Si más de 2 lecturas difieren del promedio en 7 unidades, descarte el conjunto completo de lecturas

Marque así: ☒ los valores descartados

4. TIPO DE MARTILLO Y NUMERO DE SERIE

ESCLEROMETRO ANALOGO MARCA: CONTROLS Model 58-CO181/N
Serial: N°14002982

**FORMATO DE ENSAYO PARA MEDIR EL NUMERO DE
REBOTE DEL CONCRETO ENDURECIDO.
NTC 3692**

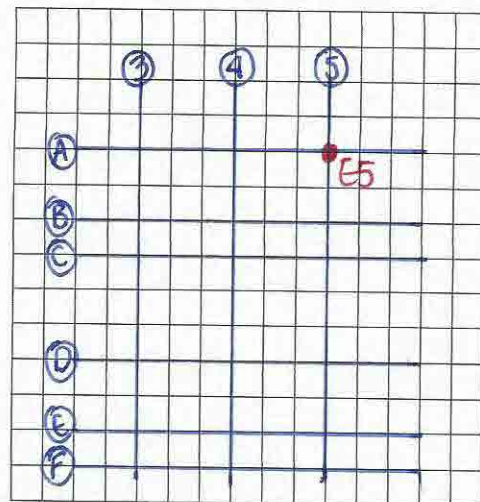
FECHA VISITA: 16-09-2014 CIUDAD: LORICA

1. IDENTIFICACION DE LA ESTRUCTURA

1.1 NOMBRE PACIENTE	<u>Nuevo Mercado Publico</u>
1.2 DIRECCION	<u>Cl 12 entre Cra 15 y 16.</u>
1.3 COMPONENTE DE LA ESTRUCTURA A ANALIZAR	<u>Estructura Modulo 4.</u>

Elemento: Columna
Ejes: 5 A

2. LOCALIZACION AREA DE ENSAYO



3. NUMERO DE REBOTE

	1	2	3	4
A	<u>28</u>	<u>28</u>	<u>30</u>	<u>34</u>
B	<u>32</u>	<u>32</u>	<u>30</u>	<u>32</u>
C	<u>33</u>	<u>30</u>	<u>32</u>	<u>29</u>
D				

1er Promedio: 30.8
2do Promedio: _____

NOTA:

Descarte las lecturas que difieran del promedio de 10 lecturas en más de 7 unidades y determine el promedio de las lecturas remanentes. Si más de 2 lecturas difieren del promedio en 7 unidades, descarte el conjunto completo de lecturas

Marque así: ☒ los valores descartados

4. TIPO DE MARTILLO Y NUMERO DE SERIE

ESCLEROMETRO ANALOGO MARCA: CONTROLS Model 58-CO181/N
Serial: N°14002982

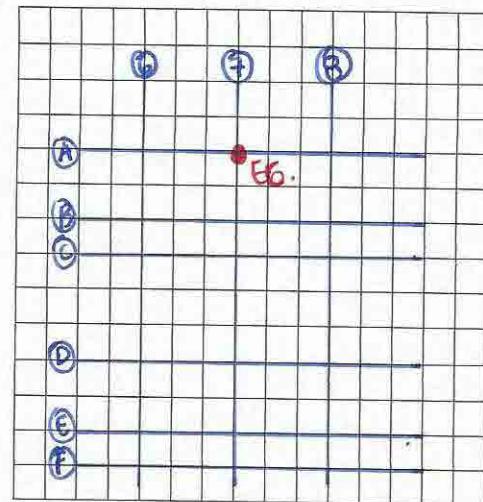
**FORMATO DE ENSAYO PARA MEDIR EL NUMERO DE
REBOTE DEL CONCRETO ENDURECIDO.
NTC 3692**

FECHA VISITA: 16-09-2014. CIUDAD: LORICA

1. IDENTIFICACION DE LA ESTRUCTURA

1.1 NOMBRE PACIENTE	Nuevo Mercado Publico.
1.2. DIRECCION	Cll 12 entre Cra 15 y 16
1.3 COMPONENTE DE LA ESTRUCTURA A ANALIZAR	Estructura. Modelo 4

2. LOCALIZACION AREA DE ENSAYO



Elemento: Columna.
Ejes: 7 A

3. NUMERO DE REBOTE

	1	2	3	4
A	35	28	30	26
B	27	30	28	25
C	27	27	30	31
D				

1er Promedio: 28.7

2do Promedio: _____

NOTA:

Descarte las lecturas que difieran del promedio de 10 lecturas en más de 7 unidades y determine el promedio de las lecturas remanentes. Si más de 2 lecturas difieren del promedio en 7 unidades, descarte el conjunto completo de lecturas

Marque así: ☒ los valores descartados

4. TIPO DE MARTILLO Y NUMERO DE SERIE

ESCLEROMETRO ANALOGO MARCA: CONTROLS Model 58-CO181/N
Serial: N°14002982

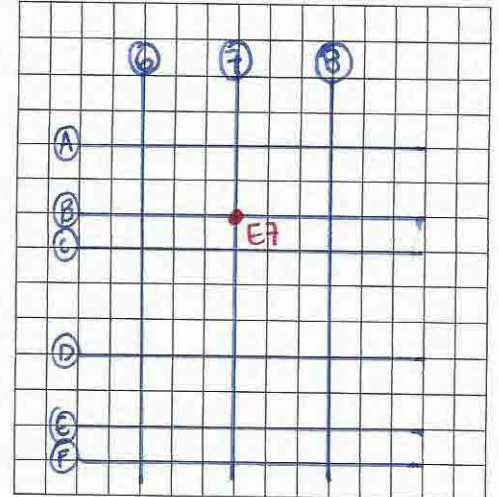
**FORMATO DE ENSAYO PARA MEDIR EL NUMERO DE
REBOTE DEL CONCRETO ENDURECIDO.
NTC 3692**

FECHA VISITA: 16-09-2014 CIUDAD: LORICA

1. IDENTIFICACION DE LA ESTRUCTURA

1.1 NOMBRE PACIENTE	Nuevo Mercado Publico.
1.2 DIRECCION	Cll 12 entre Cra 15 y 16
1.3 COMPONENTE DE LA ESTRUCTURA A ANALIZAR	Estructura Modulo 4.

2. LOCALIZACION AREA DE ENSAYO



Elemento: Columna.
Ejes: 7 B.

3. NUMERO DE REBOTE

	1	2	3	4
A	23	34	29	36
B	25	25	30	32
C	33	30	35	28
D	32	30	28	

1er Promedio: 30.0.

2do Promedio: _____

NOTA:

Descarte las lecturas que difieran del promedio de 10 lecturas en más de 7 unidades y determine el promedio de las lecturas remanentes. Si más de 2 lecturas difieren del promedio en 7 unidades, descarte el conjunto completo de lecturas

Marque así: ☒ los valores descartados

4. TIPO DE MARTILLO Y NUMERO DE SERIE

ESCLEROMETRO ANALOGO MARCA: CONTROLS Model 58-CO181/N
Serial: N°14002982

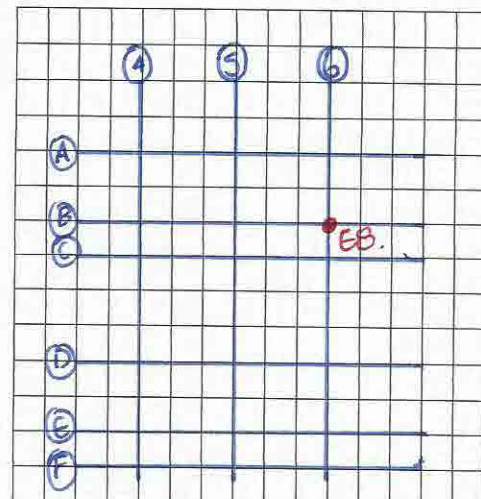
**FORMATO DE ENSAYO PARA MEDIR EL NUMERO DE
REBOTE DEL CONCRETO ENDURECIDO.
NTC 3692**

FECHA VISITA: 16-09-2014 CIUDAD: LORICA

1. IDENTIFICACION DE LA ESTRUCTURA

1.1 NOMBRE PACIENTE	<u>Nuevo Mercado Publico</u>
1.2 DIRECCION	<u>Cll 12 entre Cra 15 y 16</u>
1.3 COMPONENTE DE LA ESTRUCTURA A ANALIZAR	<u>Estructura Modulo 4</u>

2. LOCALIZACION AREA DE ENSAYO



Elemento: Columna.
Ejes: 6 B.

3. NUMERO DE REBOTE

	1	2	3	4
A	31	32	21	15
B	10	20	22	21
C	28	16	32	25
D	22	27		

1er Promedio: 23.0
2do Promedio: 21.7

NOTA:

Descarte las lecturas que difieran del promedio de 10 lecturas en más de 7 unidades y determine el promedio de las lecturas remanentes. Si más de 2 lecturas difieren del promedio en 7 unidades, descarte el conjunto completo de lecturas

Marque así: ☒ los valores descartados

4. TIPO DE MARTILLO Y NUMERO DE SERIE

ESCLEROMETRO ANALOGO MARCA: CONTROLS Model 58-CO181/N
Serial: N°14002982

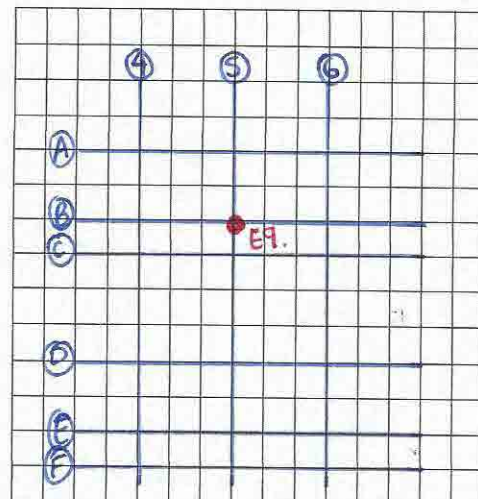
**FORMATO DE ENSAYO PARA MEDIR EL NUMERO DE
REBOTE DEL CONCRETO ENDURECIDO.
NTC 3692**

FECHA VISITA: 16-09-2014 CIUDAD: LORICA

1. IDENTIFICACION DE LA ESTRUCTURA

1.1 NOMBRE PACIENTE	Nuevo Mercado Publico
1.2 DIRECCION	Cll 12 entre Cra 15 y 16
1.3 COMPONENTE DE LA ESTRUCTURA A ANALIZAR	ESTructura Modulo 4.

2. LOCALIZACION AREA DE ENSAYO



Elemento: Columna.
Ejes: 5 B

3. NUMERO DE REBOTE

	1	2	3	4
A	32	28	32	38
B	40	34	31	29
C	24	29	34	34
D	32	33	29	

1er Promedio: 31,9.

2do Promedio: 31,9

NOTA:

Descarte las lecturas que difieran del promedio de 10 lecturas en más de 7 unidades y determine el promedio de las lecturas remanentes. Si más de 2 lecturas difieren del promedio en 7 unidades, descarte el conjunto completo de lecturas

Marque así:



los valores descartados

4. TIPO DE MARTILLO Y NUMERO DE SERIE

ESCLEROMETRO ANALOGO MARCA: CONTROLS Model 58-CO181/N
Serial: N°14002982

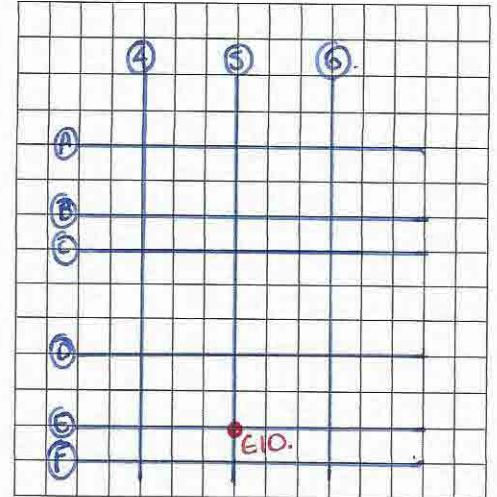
**FORMATO DE ENSAYO PARA MEDIR EL NUMERO DE
REBOTE DEL CONCRETO ENDURECIDO.
NTC 3692**

FECHA VISITA: 16-09-2014 CIUDAD: LORICA

1. IDENTIFICACION DE LA ESTRUCTURA

1.1 NOMBRE PACIENTE	Nuevo Mercado Publico
1.2 DIRECCION	Cil 12 entre Cra 15 y 16.
1.3 COMPONENTE DE LA ESTRUCTURA A ANALIZAR	Estructura Modulo 4.

2. LOCALIZACION AREA DE ENSAYO



Elemento: Columna.
Ejes: 5 E

3. NUMERO DE REBOTE

	1	2	3	4
A	23	20	16	31
B	26	21	21	22
C	26	21	23	21
D	28	22	22	

1er Promedio: 22.9

2do Promedio: 22.3

NOTA:

Descarte las lecturas que difieran del promedio de 10 lecturas en más de 7 unidades y determine el promedio de las lecturas remanentes. Si más de 2 lecturas difieren del promedio en 7 unidades, descarte el conjunto completo de lecturas

Marque así: ☒ los valores descartados

4. TIPO DE MARTILLO Y NUMERO DE SERIE

ESCLEROMETRO ANALOGO MARCA: CONTROLS Model 58-CO181/N
Serial: N°14002982

**FORMATO DE ENSAYO PARA MEDIR EL NUMERO DE
REBOTE DEL CONCRETO ENDURECIDO.
NTC 3692**

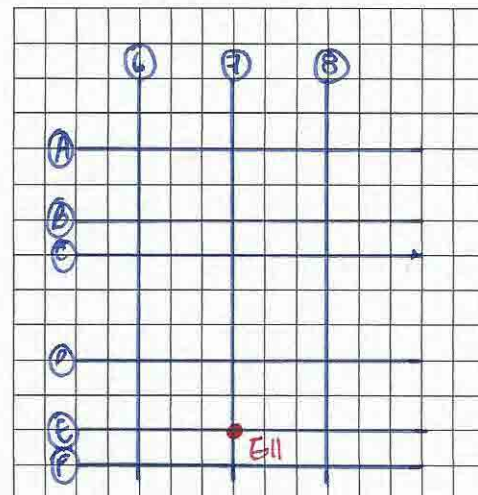
FECHA VISITA: 16-09-2014 CIUDAD: LORICA

1. IDENTIFICACION DE LA ESTRUCTURA

1.1 NOMBRE PACIENTE	<u>Nuevo Mercado Publico</u>
1.2 DIRECCION	<u>Cll 12 entre Cra 15 y 16</u>
1.3 COMPONENTE DE LA ESTRUCTURA A ANALIZAR	<u>Estructura Modulo 4</u>

Elemento: Columna
Ejes: 7 E

2. LOCALIZACION AREA DE ENSAYO



3. NUMERO DE REBOTE

	1	2	3	4
A	<u>26</u>	<u>33</u>	<u>22</u>	<u>28</u>
B	<u>30</u>	<u>33</u>	<u>22</u>	<u>31</u>
C	<u>25</u>	<u>21</u>	<u>37</u>	<u>25</u>
D	<u>21</u>	<u>23</u>	<u>27.5</u>	

1er Promedio: 27.0
2do Promedio: 26.3

NOTA:

Descarte las lecturas que difieran del promedio de 10 lecturas en más de 7 unidades y determine el promedio de las lecturas remanentes. Si más de 2 lecturas difieren del promedio en 7 unidades, descarte el conjunto completo de lecturas

Marque así: ☒ los valores descartados

4. TIPO DE MARTILLO Y NUMERO DE SERIE

ESCLEROMETRO ANALOGO MARCA: CONTROLS Model 58-CO181/N
Serial: N°14002982

**FORMATO DE ENSAYO PARA MEDIR EL NUMERO DE
REBOTE DEL CONCRETO ENDURECIDO.
NTC 3692**

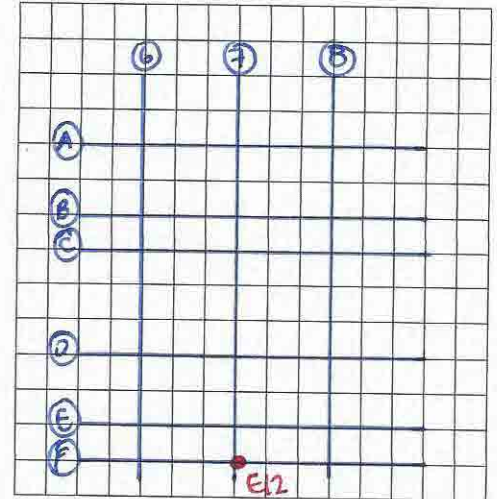
FECHA VISITA: 16-09-2014 CIUDAD: LORICA

1. IDENTIFICACION DE LA ESTRUCTURA

1.1 NOMBRE PACIENTE	<u>Nuevo Mercado Publico</u>
1.2 DIRECCION	<u>Cll 12 entre Cra 15 y 16</u>
1.3 COMPONENTE DE LA ESTRUCTURA A ANALIZAR	<u>Estructura Modelo 4</u>

Elemento: Columna.
Ejes: 7 F

2. LOCALIZACION AREA DE ENSAYO



3. NUMERO DE REBOTE

	1	2	3	4
A	<u>36</u>	<u>35</u>	<u>35</u>	<u>40</u>
B	<u>32</u>	<u>35</u>	<u>29</u>	<u>37</u>
C	<u>35</u>	<u>35</u>	<u>39</u>	<u>31</u>
D				

1er Promedio: 34.9

2do Promedio: _____

NOTA:

Descarte las lecturas que difieran del promedio de 10 lecturas en más de 7 unidades y determine el promedio de las lecturas remanentes. Si más de 2 lecturas difieren del promedio en 7 unidades, descarte el conjunto completo de lecturas

Marque así: ☒ los valores descartados

4. TIPO DE MARTILLO Y NUMERO DE SERIE

ESCLEROMETRO ANALOGO MARCA: CONTROLS Model 58-CO181/N
Serial: N°14002982

**FORMATO DE ENSAYO PARA MEDIR EL NUMERO DE
REBOTE DEL CONCRETO ENDURECIDO.
NTC 3692**

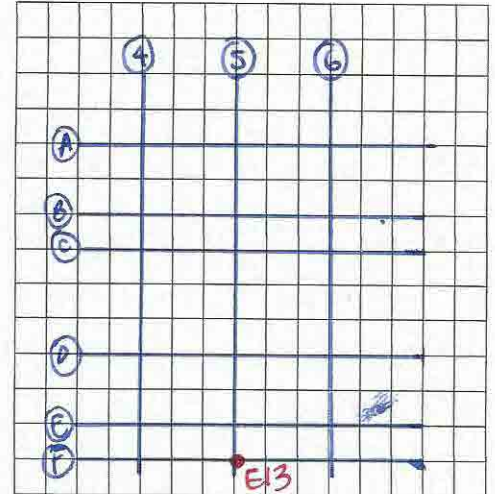
FECHA VISITA: 16-09-2014 CIUDAD: LORICA

1. IDENTIFICACION DE LA ESTRUCTURA

1.1 NOMBRE PACIENTE	Nuevo Mercado Publico
1.2 DIRECCION	Cll 12 entre Cra 15 y 16.
1.3 COMPONENTE DE LA ESTRUCTURA A ANALIZAR	EsTructura Modelo 4

Elemento: Columna.
Ejes: 5 F

2. LOCALIZACION AREA DE ENSAYO



3. NUMERO DE REBOTE

	1	2	3	4
A	36	24	24	25
B	26	26	22	29
C	34	28	26	26.
D				

1er Promedio: 27.2
2do Promedio: 26.4

NOTA:

Descarte las lecturas que difieran del promedio de 10 lecturas en más de 7 unidades y determine el promedio de las lecturas remanentes. Si más de 2 lecturas difieren del promedio en 7 unidades, descarte el conjunto completo de lecturas

Marque así: ☒ los valores descartados

4. TIPO DE MARTILLO Y NUMERO DE SERIE

ESCLEROMETRO ANALOGO MARCA: CONTROLS Model 58-CO181/N
Serial: N°14002982

**FORMATO DE ENSAYO PARA MEDIR EL NUMERO DE
REBOTE DEL CONCRETO ENDURECIDO.
NTC 3692**

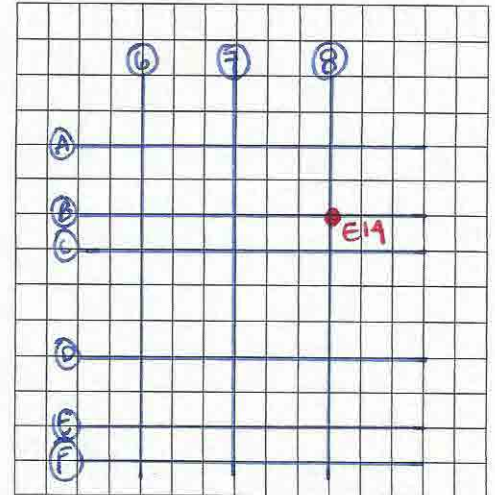
FECHA VISITA: 16-09-2014 CIUDAD: LORICA

1. IDENTIFICACION DE LA ESTRUCTURA

1.1 NOMBRE PACIENTE	<u>Nuevo Mercado Publico</u>
1.2 DIRECCION	<u>Cll 12 entre c/a 15 y 16</u>
1.3 COMPONENTE DE LA ESTRUCTURA A ANALIZAR	<u>Estructura Modelo 4</u>

Elemento: Columna.
Ejes: 8 B

2. LOCALIZACION AREA DE ENSAYO



3. NUMERO DE REBOTE

	1	2	3	4
A	40	32	31	33
B	34	29	33	37
C	33	31	30	28
D	28	29	28	

1er Promedio: 31.7
2do Promedio: 31.1

NOTA:

Descarte las lecturas que difieran del promedio de 10 lecturas en más de 7 unidades y determine el promedio de las lecturas remanentes. Si más de 2 lecturas difieren del promedio en 7 unidades, descarte el conjunto completo de lecturas

Marque así: ☒ los valores descartados

4. TIPO DE MARTILLO Y NUMERO DE SERIE

ESCLEROMETRO ANALOGO MARCA: CONTROLS Model 58-CO181/N
Serial: N°14002982

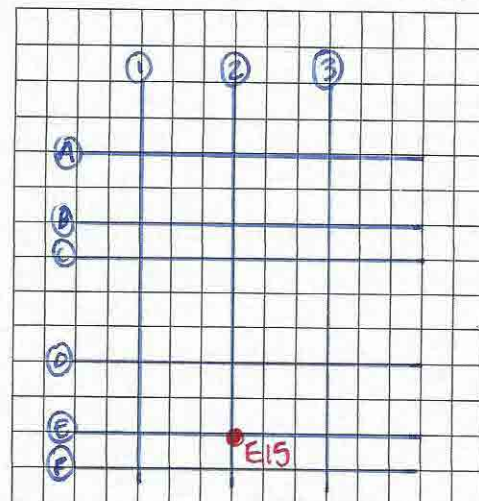
**FORMATO DE ENSAYO PARA MEDIR EL NUMERO DE
REBOTE DEL CONCRETO ENDURECIDO.
NTC 3692**

FECHA VISITA: 16-09-2014 CIUDAD: LORICA

1. IDENTIFICACION DE LA ESTRUCTURA

1.1 NOMBRE PACIENTE	Nuevo Mercado Publico
1.2 DIRECCION	Cll 12 entre Cra 15 y 16
1.3 COMPONENTE DE LA ESTRUCTURA A ANALIZAR	Estructura Modulo 4

2. LOCALIZACION AREA DE ENSAYO



Elemento: Columna
Ejes: 2 E

3. NUMERO DE REBOTE

	1	2	3	4
A	15	21	21	18
B	18	24	17	16
C	20	18	20	17
D	21.5	16	16	

1er Promedio: 18.6
2do Promedio: _____

NOTA:

Descarte las lecturas que difieran del promedio de 10 lecturas en más de 7 unidades y determine el promedio de las lecturas remanentes. Si más de 2 lecturas difieren del promedio en 7 unidades, descarte el conjunto completo de lecturas

Marque así: ☒ los valores descartados

4. TIPO DE MARTILLO Y NUMERO DE SERIE

ESCLEROMETRO ANALOGO MARCA: CONTROLS Model 58-CO181/N
Serial: N°14002982

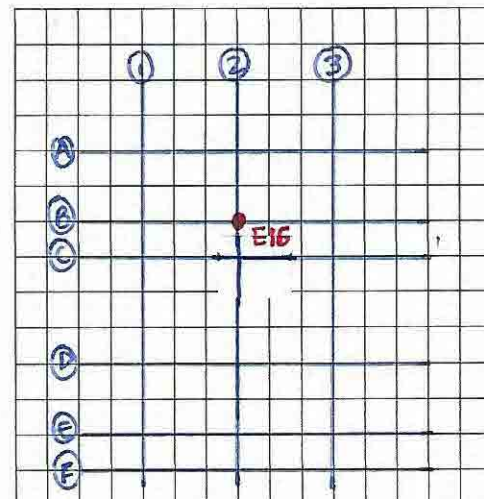
**FORMATO DE ENSAYO PARA MEDIR EL NUMERO DE
REBOTE DEL CONCRETO ENDURECIDO.
NTC 3692**

FECHA VISITA: 16-09-2014 CIUDAD: LORICA

1. IDENTIFICACION DE LA ESTRUCTURA

1.1 NOMBRE PACIENTE	<u>Nuevo Mercado Publico</u>
1.2 DIRECCION	<u>Cll 12 entre cra 15 y 16</u>
1.3 COMPONENTE DE LA ESTRUCTURA A ANALIZAR	<u>Estructura Modulo 4.</u>

2. LOCALIZACION AREA DE ENSAYO



Elemento: Columna.
Ejes: 2 B

3. NUMERO DE REBOTE

	1	2	3	4
A	<u>20</u>	<u>16</u>	<u>18</u>	<u>19</u>
B	<u>22</u>	<u>18</u>	<u>20</u>	<u>18</u>
C	<u>20</u>	<u>20</u>	<u>18</u>	<u>18</u>
D				

1er Promedio: 18.9

2do Promedio: _____

NOTA:

Descarte las lecturas que difieran del promedio de 10 lecturas en más de 7 unidades y determine el promedio de las lecturas remanentes. Si más de 2 lecturas difieren del promedio en 7 unidades, descarte el conjunto completo de lecturas

Marque así:



los valores descartados

4. TIPO DE MARTILLO Y NUMERO DE SERIE

ESCLEROMETRO ANALOGO MARCA: CONTROLS Model 58-CO181/N
Serial: N°14002982

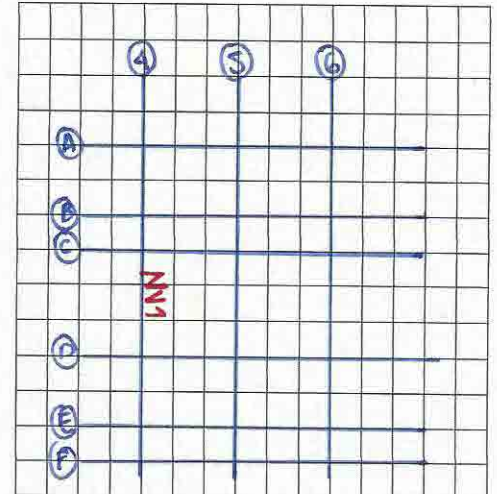
**FORMATO DE ENSAYO PARA MEDIR EL NUMERO DE
REBOTE DEL CONCRETO ENDURECIDO.
NTC 3692**

FECHA VISITA: 16-09-2014 CIUDAD: LORICA

1. IDENTIFICACION DE LA ESTRUCTURA

1.1 NOMBRE PACIENTE	<u>Nuevo Mercado Publico</u>
1.2 DIRECCION	<u>Cll 12 entre cra 15 y 16</u>
1.3 COMPONENTE DE LA ESTRUCTURA A ANALIZAR	<u>Estructura Modulo 4</u>

2. LOCALIZACION AREA DE ENSAYO



Elemento: Viga
Ejes: 4 D-C

3. NUMERO DE REBOTE

	1	2	3	4
A	<u>15</u>	<u>24</u>	<u>26</u>	<u>28</u>
B	<u>16</u>	<u>24</u>	<u>19</u>	<u>19</u>
C	<u>23</u>	<u>23</u>	<u>28</u>	<u>22</u>
D	<u>22</u>	<u>30</u>	<u>22</u>	<u>18</u>

1er Promedio: 22.7

2do Promedio: _____

NOTA:

Descarte las lecturas que difieran del promedio de 10 lecturas en más de 7 unidades y determine el promedio de las lecturas remanentes. Si más de 2 lecturas difieren del promedio en 7 unidades, descarte el conjunto completo de lecturas

Marque así: ☒ los valores descartados

4. TIPO DE MARTILLO Y NUMERO DE SERIE

ESCLEROMETRO ANALOGO MARCA: CONTROLS Model 58-CO181/N
Serial: N°14002982

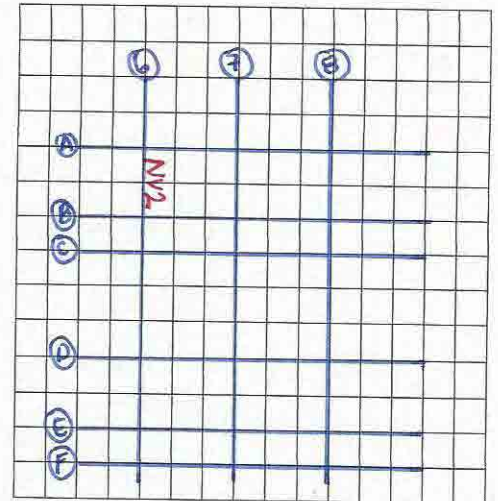
**FORMATO DE ENSAYO PARA MEDIR EL NUMERO DE
REBOTE DEL CONCRETO ENDURECIDO.
NTC 3692**

FECHA VISITA: 16-09-2014 CIUDAD: LORICA

1. IDENTIFICACION DE LA ESTRUCTURA

1.1 NOMBRE PACIENTE	<u>Nuevo Mercado Publico</u>
1.2 DIRECCION	<u>Cll 12 entre Cra 15 y 16</u>
1.3 COMPONENTE DE LA ESTRUCTURA A ANALIZAR	<u>Estructura Modulo 4</u>

2. LOCALIZACION AREA DE ENSAYO



Elemento: Viga.
Ejes: 6 A-B

3. NUMERO DE REBOTE

	1	2	3	4
A	<u>38</u>	<u>38</u>	<u>32</u>	<u>30</u>
B	<u>35</u>	<u>36</u>	<u>40</u>	<u>32</u>
C	<u>43</u>	<u>35</u>	<u>35</u>	<u>37</u>
D				

1er Promedio: 35.9

2do Promedio: _____

NOTA:

Descarte las lecturas que difieran del promedio de 10 lecturas en más de 7 unidades y determine el promedio de las lecturas remanentes. Si más de 2 lecturas difieren del promedio en 7 unidades, descarte el conjunto completo de lecturas

Marque así: ☒ los valores descartados

4. TIPO DE MARTILLO Y NUMERO DE SERIE

ESCLEROMETRO ANALOGO MARCA: CONTROLS Model 58-CO181/N
Serial: N°14002982

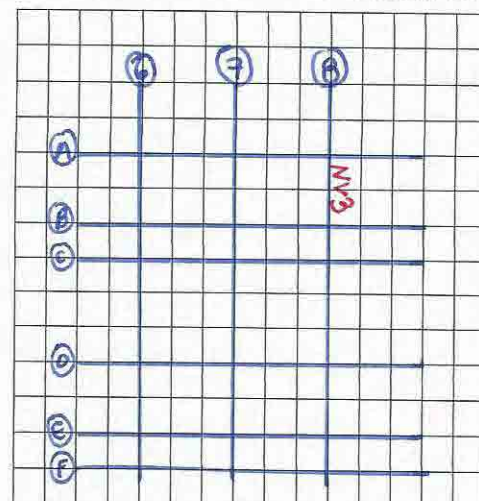
**FORMATO DE ENSAYO PARA MEDIR EL NUMERO DE
REBOTE DEL CONCRETO ENDURECIDO.
NTC 3692**

FECHA VISITA: 16-09-2014 CIUDAD: LORICA

1. IDENTIFICACION DE LA ESTRUCTURA

1.1 NOMBRE PACIENTE	<u>Nuevo Mercado Publico</u>
1.2 DIRECCION	<u>cll 12 entra Cra 15 y 16</u>
1.3 COMPONENTE DE LA ESTRUCTURA A ANALIZAR	<u>Estructura Modulo 4</u>

2. LOCALIZACION AREA DE ENSAYO



Elemento: Viga
Ejes: 8 A-B

3. NUMERO DE REBOTE

	1	2	3	4
A	<u>20</u>	<u>22</u>	<u>18</u>	<u>20</u>
B	<u>18</u>	<u>21</u>	<u>21</u>	<u>22</u>
C	<u>20</u>	<u>21</u>	<u>25</u>	<u>21</u>
D				

1er Promedio: 20.8

2do Promedio: _____

NOTA:

Descarte las lecturas que difieran del promedio de 10 lecturas en más de 7 unidades y determine el promedio de las lecturas remanentes. Si más de 2 lecturas difieren del promedio en 7 unidades, descarte el conjunto completo de lecturas

Marque así: ☒ los valores descartados

4. TIPO DE MARTILLO Y NUMERO DE SERIE

ESCLEROMETRO ANALOGO MARCA: CONTROLS Model 58-CO181/N
Serial: N°14002982

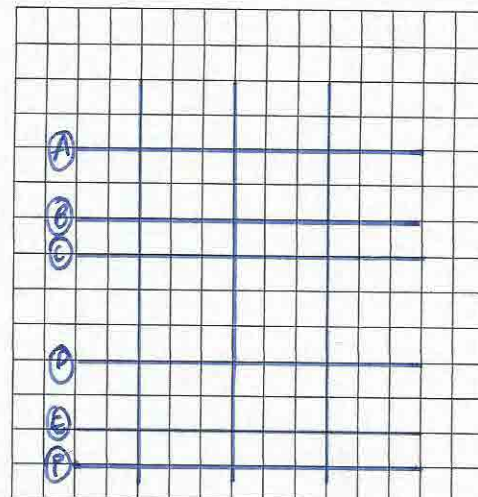
**FORMATO DE ENSAYO PARA MEDIR EL NUMERO DE
REBOTE DEL CONCRETO ENDURECIDO.
NTC 3692**

FECHA VISITA: 16-09-2014 CIUDAD: LORICA

1. IDENTIFICACION DE LA ESTRUCTURA

1.1 NOMBRE PACIENTE	<u>Nuevo Mercado Publico.</u>
1.2 DIRECCION	<u>Cll 12 entre Cra 15 y 16</u>
1.3 COMPONENTE DE LA ESTRUCTURA A ANALIZAR	<u>Estructura Modulo 4.</u>

2. LOCALIZACION AREA DE ENSAYO



Elemento: Viga
Ejes: _____

3. NUMERO DE REBOTE

	1	2	3	4
A	<u>30</u>	<u>32</u>	<u>35</u>	<u>29</u>
B	<u>28</u>	<u>26</u>	<u>29</u>	<u>30</u>
C	<u>26</u>	<u>29</u>	<u>34</u>	<u>27</u>
D	<u>32</u>	<u>29</u>	<u>27</u>	

1er Promedio: 29.5
2do Promedio: _____

NOTA:

Descarte las lecturas que difieran del promedio de 10 lecturas en más de 7 unidades y determine el promedio de las lecturas remanentes. Si más de 2 lecturas difieren del promedio en 7 unidades, descarte el conjunto completo de lecturas

Marque así: ☒ los valores descartados

4. TIPO DE MARTILLO Y NUMERO DE SERIE

ESCLEROMETRO ANALOGO MARCA: CONTROLS Model 58-CO181/N
Serial: N°14002982

Fecha de ensayo: 22 de septiembre de 2014

Proyecto: TPI - Nuevo mercado público de Loricá

Descripción: Compresión de núcleos de concreto

Localización: 3-C

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO
NORMAS DE ENSAYO NTC-3658 - 673

Referencia: Columna

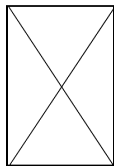
Muestra Número NC1

Diámetro (mm)	64,6
Altura (mm)	129,2
Área (mm ²)	3277,6
Factor de Corrección	1
Peso (g)	965,50
Tipo de falla	Cónica y Dividida
Carga Máxima (N)	65552,0
Resistencia a la compresión (MPa)	20

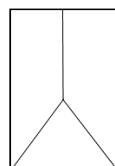


OBSERVACIONES

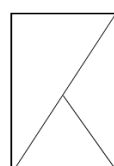
TIPOS DE FALLAS



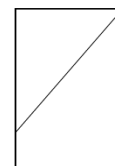
A) Cónica



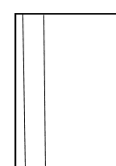
B) Cónica y Dividida



C) Cónica y transversal



D) Transversal



E) Columnar

JUAN CARLOS DÍAZ

Ejecutó

MONICA SUPELANO

Revisó

Fecha de ensayo: 22 de septiembre de 2014

Proyecto: TPI - Nuevo mercado público de Lorica

Descripción: Compresión de núcleos de concreto

Localización: 6-B

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO

NORMAS DE ENSAYO NTC-3658 - 673

Referencia:

Columna

Muestra Número

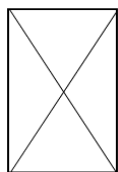
NC2

Diámetro (mm)	64,6
Altura (mm)	129,2
Área (mm ²)	3277,6
Factor de Corrección	1
Peso (g)	970,58
Tipo de falla	Cónica y transversal
Carga Máxima (N)	46869,7
Resistencia a la compresión (MPa)	14,3

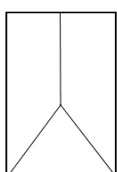


OBSERVACIONES

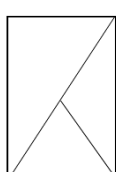
TIPOS DE FALLAS



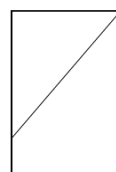
A) Cónica



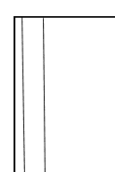
B) Cónica y Dividida



C) Cónica y transversal



D) Transversal



E) Columnar

JUAN CARLOS DÍAZ

Ejecutó

MONICA SUPELANO

Revisó

Fecha de ensayo: 22 de septiembre de 2014
 Proyecto: TPI - Nuevo mercado público de Lorica
 Descripción: Compresión de núcleos de concreto
 Localización: 7-E

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO

NORMAS DE ENSAYO NTC-3658 - 673

Referencia:

Columna

Muestra Número

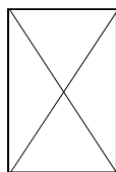
NC3

Diámetro (mm)	111
Altura (mm)	222
Área (mm ²)	9676,9
Factor de Corrección	1
Peso (g)	4930,29
Tipo de falla	Cónica y Dividida
Carga Máxima (N)	166442,9
Resistencia a la compresión (MPa)	17,2

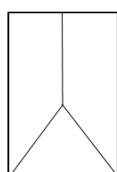


OBSERVACIONES

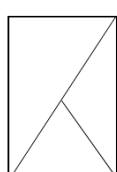
TIPOS DE FALLAS



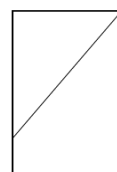
A) Cónica



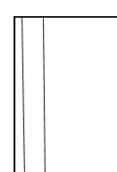
B) Cónica y Dividida



C) Cónica y transversal



D) Transversal



E) Columnar

JUAN CARLOS DÍAZ

Ejecutó

MONICA SUPELANO

Revisó

Fecha de ensayo: 22 de septiembre de 2014
 Proyecto: TPI - Nuevo mercado público de Lórica
 Descripción: Compresión de núcleos de concreto
 Localización: 8-B

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO

NORMAS DE ENSAYO NTC-3658 - 673

Referencia:

Columna

Muestra Número

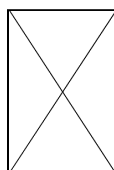
NC4

Diámetro (mm)	111
Altura (mm)	222
Área (mm ²)	9676,9
Factor de Corrección	1
Peso (g)	4887,33
Tipo de falla	Cónica y Dividida
23 Carga Máxima (N)	183861,4
Resistencia a la compresión (MPa)	19

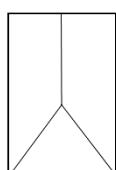


OBSERVACIONES

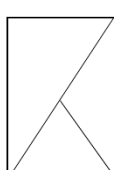
TIPOS DE FALLAS



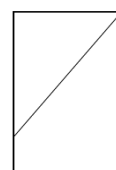
A) Cónica



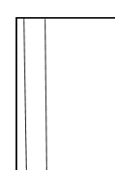
B) Cónica y Dividida



C) Cónica y transversal



D) Transversal



E) Columnar

JUAN CARLOS DÍAZ

Ejecutó

MONICA SUPELANO

Revisó

Fecha de ensayo: 22 de septiembre de 2014
 Proyecto: TPI - Nuevo mercado público de Lórica
 Descripción: Compresión de núcleos de concreto
 Localización: 4 C-D

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO

NORMAS DE ENSAYO NTC-3658 - 673

Referencia:

Viga

Muestra Número

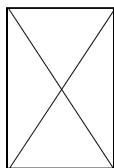
NV1

Diámetro (mm)	64,6
Altura (mm)	129,2
Área (mm ²)	3277,6
Factor de Corrección	1
Peso (g)	973,97
Tipo de falla	Cónica y transversal
Carga Máxima (N)	46541,9
Resistencia a la compresión (MPa)	14,2

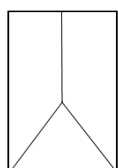


OBSERVACIONES

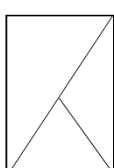
TIPOS DE FALLAS



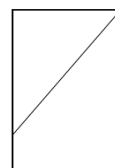
A) Cónica



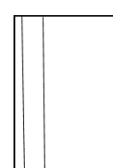
B) Cónica y Dividida



C) Cónica y transversal



D) Transversal



E) Columnar

JUAN CARLOS DÍAZ

Ejecutó

MONICA SUPELANO

Revisó

Fecha de ensayo: 22 de septiembre de 2014
 Proyecto: TPI - Nuevo mercado público de Lórica
 Descripción: Compresión de núcleos de concreto
 Localización: 6 A-B

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO

NORMAS DE ENSAYO NTC-3658 - 673

Referencia: **Viga**

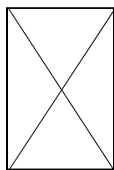
Muestra Número **NV2**

Diámetro (mm)	64,6
Altura (mm)	129,2
Área (mm ²)	3277,6
Factor de Corrección	1
Peso (g)	966,35
Tipo de falla	Cónica y transversal
Carga Máxima (N)	68174,1
Resistencia a la compresión (MPa)	20,8

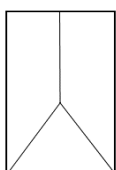


OBSERVACIONES

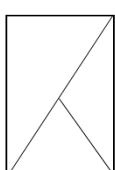
TIPOS DE FALLAS



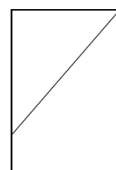
A) Cónica



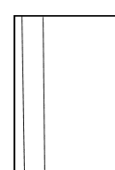
B) Cónica y Dividida



C) Cónica y transversal



D) Transversal



E) Columnar

JUAN CARLOS DÍAZ

Ejecutó

MONICA SUPELANO

Revisó

Fecha de ensayo: 22 de septiembre de 2014
 Proyecto: TPI - Nuevo mercado público de Loricá
 Descripción: Compresión de núcleos de concreto
 Localización: 8 A-B

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO

NORMAS DE ENSAYO NTC-3658 - 673

Referencia: **Viga**

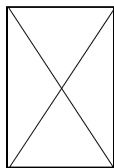
Muestra Número **NV3**

Diámetro (mm)	111
Altura (mm)	222
Área (mm ²)	9676,9
Factor de Corrección	1
Peso (g)	4855,10
Tipo de falla	Transversal
Carga Máxima (N)	209989,0
Resistencia a la compresión (MPa)	21,7

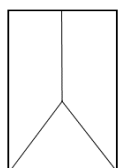


OBSERVACIONES

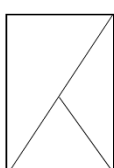
TIPOS DE FALLAS



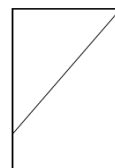
A) Cónica



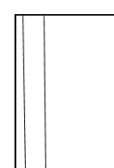
B) Cónica y Dividida



C) Cónica y transversal



D) Transversal



E) Columnar

JUAN CARLOS DÍAZ

Ejecutó

MONICA SUPELANO

Revisó

ENSAYO DE CARBONATACIÓN - REALIZADO POR GRUPO DE TRABAJO TPI

Fecha de ensayo: 16 de octubre del 2018
Proyecto: TPI - Nuevo mercado público de Loricá
Descripción: Determinación de la profundidad de carbonatación
Localización: 2 C

DETERMINACIÓN DE LA PROFUNDIDAD DE CARBONATACIÓN

NORMAS NTC-5551

Muestra Número

CB1



Resultado de ensayo: 43.75 mm de afectación promedio

OBSERVACIONES

JOSE DIAZ - PABLO CHÁVEZ

Ejecutó

ROOSVELT SÁNCHEZ

Revisó

ENSAYO DE CARBONATACIÓN - REALIZADO POR GRUPO DE TRABAJO TPI

Fecha de ensayo: 16 de octubre del 2018
Proyecto: TPI - Nuevo mercado público de Lorica
Descripción: Determinación de la profundidad de carbonatación
Localización: 4:00 a. m.

DETERMINACIÓN DE LA PROFUNDIDAD DE CARBONATACIÓN NORMAS NTC-5551

Muestra Número

CB2



Resultado de ensayo: 54 mm de afectación promedio

OBSERVACIONES

JOSE DIAZ - PABLO CHÁVEZ
Ejecutó

ROOSVELT SÁNCHEZ
Revisó

ENSAYO DE CARBONATACIÓN - REALIZADO POR GRUPO DE TRABAJO TPI

Fecha de ensayo: 16 de octubre del 2018
Proyecto: TPI - Nuevo mercado público de Lorica
Descripción: Determinación de la profundidad de carbonatación
Localización: 4 C-D

DETERMINACIÓN DE LA PROFUNDIDAD DE CARBONATACIÓN NORMAS NTC-5551

Muestra Número

CB3



Resultado de ensayo: >60 mm de afectación promedio

OBSERVACIONES

JOSE DIAZ - PABLO CHÁVEZ
Ejecutó

ROOSVELT SÁNCHEZ
Revisó

ENSAYO DE CARBONATACIÓN - REALIZADO POR GRUPO DE TRABAJO TPI

Fecha de ensayo: 16 de octubre del 2018
Proyecto: TPI - Nuevo mercado público de Lorica
Descripción: Determinación de la profundidad de carbonatación
Localización: 3-4 D

DETERMINACIÓN DE LA PROFUNDIDAD DE CARBONATACIÓN NORMAS NTC-5551

Muestra Número CB4



Resultado de ensayo: 38 mm de afectación promedio

OBSERVACIONES

JOSE DIAZ - PABLO CHÁVEZ
Ejecutó

ROOSVELT SÁNCHEZ
Revisó

ENSAYO DE CARBONATACIÓN - REALIZADO POR GRUPO DE TRABAJO TPI

Fecha de ensayo: 16 de octubre del 2018
Proyecto: TPI - Nuevo mercado público de Lorica
Descripción: Determinación de la profundidad de carbonatación
Localización: 2 C Segundo Piso

DETERMINACIÓN DE LA PROFUNDIDAD DE CARBONATACIÓN NORMAS NTC-5551

Muestra Número

CB5



Resultado de ensayo: >50 mm de afectación promedio

OBSERVACIONES

JOSE DIAZ - PABLO CHÁVEZ
Ejecutó

ROOSVELT SÁNCHEZ
Revisó

ENSAYO DE CARBONATACIÓN - REALIZADO POR GRUPO DE TRABAJO TPI

Fecha de ensayo: 16 de octubre del 2018
Proyecto: TPI - Nuevo mercado público de Lorica
Descripción: Determinación de la profundidad de carbonatación
Localización: 5 B

DETERMINACIÓN DE LA PROFUNDIDAD DE CARBONATACIÓN NORMAS NTC-5551

Muestra Número

CB6



Resultado de ensayo: 35 mm de afectación promedio

OBSERVACIONES

JOSE DIAZ - PABLO CHÁVEZ
Ejecutó

ROOSVELT SÁNCHEZ
Revisó

ENSAYO DE CARBONATACIÓN - REALIZADO POR GRUPO DE TRABAJO TPI

Fecha de ensayo: 16 de octubre del 2018
Proyecto: TPI - Nuevo mercado público de Lorica
Descripción: Determinación de la profundidad de carbonatación
Localización: 7:00 a. m.

DETERMINACIÓN DE LA PROFUNDIDAD DE CARBONATACIÓN NORMAS NTC-5551

Muestra Número

CB7



Resultado de ensayo: >60 mm de afectación promedio

OBSERVACIONES

JOSE DIAZ - PABLO CHÁVEZ
Ejecutó

ROOSVELT SÁNCHEZ
Revisó

ENSAYO DE CARBONATACIÓN - REALIZADO POR GRUPO DE TRABAJO TPI

Fecha de ensayo: 16 de octubre del 2018
Proyecto: TPI - Nuevo mercado público de Lorica
Descripción: Determinación de la profundidad de carbonatación
Localización: 8 B-C

DETERMINACIÓN DE LA PROFUNDIDAD DE CARBONATACIÓN NORMAS NTC-5551

Muestra Número

CB8



Resultado de ensayo: >60 mm de afectación promedio

OBSERVACIONES

JOSE DIAZ - PABLO CHÁVEZ
Ejecutó

ROOSVELT SÁNCHEZ
Revisó

Ensayo Esclerométrico																				
N°	Columna 1 Esclerometría 1	Columna 2 Esclerometría 2	Columna 3 Esclerometría 3	Columna 4 Esclerometría 4	Columna 5 Esclerometría 5	Columna 6 Esclerometría 6	Columna 7 Esclerometría 7	Columna 8 Esclerometría 8	Columna 9 Esclerometría 9	Columna 10 Esclerometría 10	Columna 11 Esclerometría 11	Columna 12 Esclerometría 12	Columna 13 Esclerometría 13	Columna 14 Esclerometría 14	Columna 15 Esclerometría 15	Columna 16 Esclerometría 16	Viga 1 Esclerometría 17	Viga 2 Esclerometría 18	Viga 3 Esclerometría 19	Viga 4 Esclerometría 20
1	35	25	30	28	28	35	23	31	32	23	26	36	36	40	15	20	15	38	20	30
2	28	21	34	24	28	28	34	32	28	20	33	35	24	32	21	16	24	38	22	32
3	26	30	43	22	30	30	29	21	32	16	22	35	24	31	21	18	26	32	18	35
4	27	28	37	28	34	26	36	15	38	28	40	25	33	18	19	28	30	20	29	
5	22	22	28	23	32	27	25	40	26	30	32	26	34	18	22	16	35	18	28	
6	30	16	34	25	32	30	25	10	34	21	33	35	26	29	24	18	24	36	21	26
7	32	19	33	25	30	28	30	20	31	21	22	29	22	33	17	20	19	40	21	29
8	39	22	36	30	32	25	32	22	29	22	31	37	29	37	16	18	19	32	22	30
9	32	21	32	25	33	27	33	21	24	26	25	35	34	33	20	20	23	43	20	26
10	32	21	35	24	30	27	30	28	29	21	21	35	28	31	18	20	23	35	21	29
11	27	22	32	21	32	30	35	16	34	23	37	39	26	30	20	18	28	35	25	34
12	22	20	35	19	29	31	28	32	34	21	25	31	26	28	17	18	22	37	21	27
13	30		26	30			32	25	32	28	21			28	21,5	22				32
14	42						28		33	22	23			29	16	30				27
15	30			27			28	27	29	22	27,5				28	16				27
16																	18			
Promedio	30,3	22,3	34,1	25,0	30,8	28,7	30,0	23,0	31,9	22,9	27,0	34,9	27,2	31,7	18,6	18,9	22,7	35,9	20,8	29,5
Lectura Mayor	37,3	29,3	41,1	32,0	37,8	35,7	37,0	30,0	38,9	29,9	34,0	41,9	34,2	38,7	25,6	25,9	29,7	42,9	27,8	36,5
Lectura menor	23,3	15,3	27,1	18,0	23,8	21,7	23,0	16,0	24,9	15,9	20,0	27,9	20,2	24,7	11,6	11,9	15,7	28,9	13,8	22,5

N°	Columna 1 Esclerometría 1	Columna 2 Esclerometría 2	Columna 3 Esclerometría 3	Columna 4 Esclerometría 4	Columna 5 Esclerometría 5	Columna 6 Esclerometría 6	Columna 7 Esclerometría 7	Columna 8 Esclerometría 8	Columna 9 Esclerometría 9	Columna 10 Esclerometría 10	Columna 11 Esclerometría 11	Columna 12 Esclerometría 12	Columna 13 Esclerometría 13	Columna 14 Esclerometría 14	Columna 15 Esclerometría 15	Columna 16 Esclerometría 16	Viga 1 Esclerometría 17	Viga 2 Esclerometría 18	Viga 3 Esclerometría 19	Viga 4 Esclerometría 20
1	35	25	30	28	28	35	23	31	32	23	26	36	36	40	15	20	15	38	20	30
2	28	21	34	24	28	28	34	32	28	20	33	35	24	32	21	16	24	38	22	32
3	26	30	43	22	30	30	29	21	32	16	22	35	24	31	21	18	26	32	18	35
4	27	28	37	28	34	26	36	15	38		28	40	25	33	18	19	28	30	20	29
5		22	28	23	32	27	25		40	26	30	32	26	34	18	22	16	35	18	28
6	30	16	34	25	32	30	25		34	21	33	35	26	29	24	18	24	36	21	26
7	32	19	33	25	30	28	30	20	31	21	22	29	22	33	17	20	19	40	21	29
8		22	36	30	32	25	32	22	29	22	31	37	29	37	16	18	19	32	22	30
9	32	21	32	25	33	27	33	21		26	25	35	34	33	20	20	23	43	20	26
10	32	21	35	24	30	27	30	28	29	21	21	35	28	31	18	20	23	35	21	29
11	27	22	32	21	32	30	35	16	34	23		39	26	30	20	18	28	35	25	34
12	22	20	35	19	29	31	28		34	21	25	31	26	28	17	18	22	37	21	27
13	30			26			32	25	32	28	21			28	21,5	22				32
14				28			30	22	33	22	23			29	16		30			29
15	30			27			28	27	29	22	27,5			28	16		22			27
16																	18			
Promedio	29,3	22,3	34,1	25,0	30,8	28,7	30,0	21,7	31,9	22,3	26,3	34,9	26,4	31,1	18,6	18,9	22,7	35,9	20,8	29,5
Lectura Mayor	36,3	29,3	41,1	32,0	37,8	35,7	37,0	28,7	38,9	29,3	33,3	41,9	33,4	38,1	25,6	25,9	29,7	42,9	27,8	36,5
Lectura menor	22,3	15,3	27,1	18,0	23,8	21,7	23,0	14,7	24,9	15,3	19,3	27,9	19,4	24,1	11,6	11,9	15,7	28,9	13,8	22,5
Factor de corrección por carbonatación	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
Investigación 1 (Nariño)	E1	E2	E3	E4																
Curva Gabriel Gomez (UN)	14,39	11,21	17,10	12,37	15,23	14,10	14,78	10,99	15,83	11,22	12,93	17,62	12,98	15,40	9,83	9,95	11,40		10,63	14,54
Esclerometro controls	16,02	8,56	21,89	11,66	18,23	15,79	17,29	7,94	19,46	8,60	13,07	22,83	13,20	18,58	4,41	4,81	9,11	24,69	23,96	16,77
Promedio (Mpa)	14,29	9,89	19,75	12,01	16,73	14,94	16,04	9,47	17,11	9,91	13,00	20,87	13,09	16,99	7,12	7,38	10,26	24,33	8,75	15,65
Desviación estándar	2,22	1,87	2,44	0,50	2,12	1,20	1,78	2,15	2,04	1,85	0,10	2,84	0,15	2,25	3,83	3,64	1,62	0,52	2,65	1,58
Valor máximo (Mpa)	16,50	11,76	22,19	12,51	18,86	16,14	17,81	11,62	19,15	11,77	13,10	23,71	13,24	19,24	10,95	11,02	11,88	24,84	11,40	17,23
Valor mínimo (Mpa)	12,07	8,02	17,32	11,52	14,61	13,74	14,26	7,31	15,07	8,06	12,90	18,03	12,94	14,74	3,29	3,74	8,63	23,81	6,10	14,08

Núcleo	Núcleo 1 20,00							Núcleo 2 14,3				Núcleo 3 17,2				Núcleo 4 19			Núcleo V3 14,2	Núcleo V2 20,8		Núcleo V1 21,7
--------	-------------------	--	--	--	--	--	--	------------------	--	--	--	------------------	--	--	--	----------------	--	--	-------------------	-------------------	--	-------------------

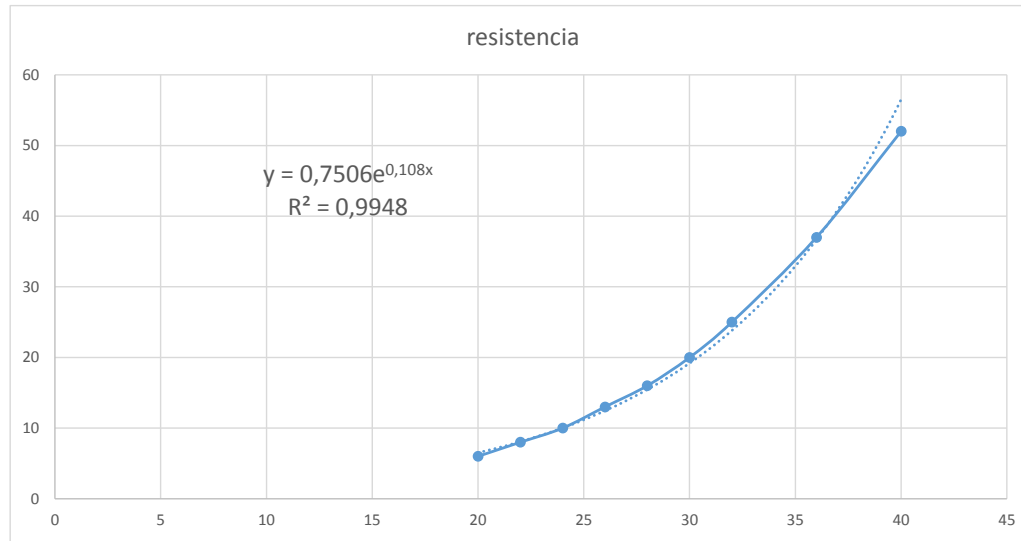
Promedio nucleos columnas	17,63	2,50	15,12	20,13	
Promedio nucleos Vigas	18,90	4,10	14,80	23,00	
Promedio Resistencia- Columnas (Mpa)	13,5	4,17	9,29	17,63	2300
Promedio Resistencia- Vigas (Mpa)	14,7	7,04	7,71	21,79	2500

2,37	11,21	-3,15	12,37	15,23	14,10	14,78	10,99	-0,21	11,22	12,93	-4,54	12,98	15,40	9,83	9,95	11,40	-24,69	10,63	14,54
16%	100%	-18%	100%	100%	100%	100%	100%	-1%	100%	100%	-26%	100%	100%	100%	100%	100%	#DIV/0!	100%	100%

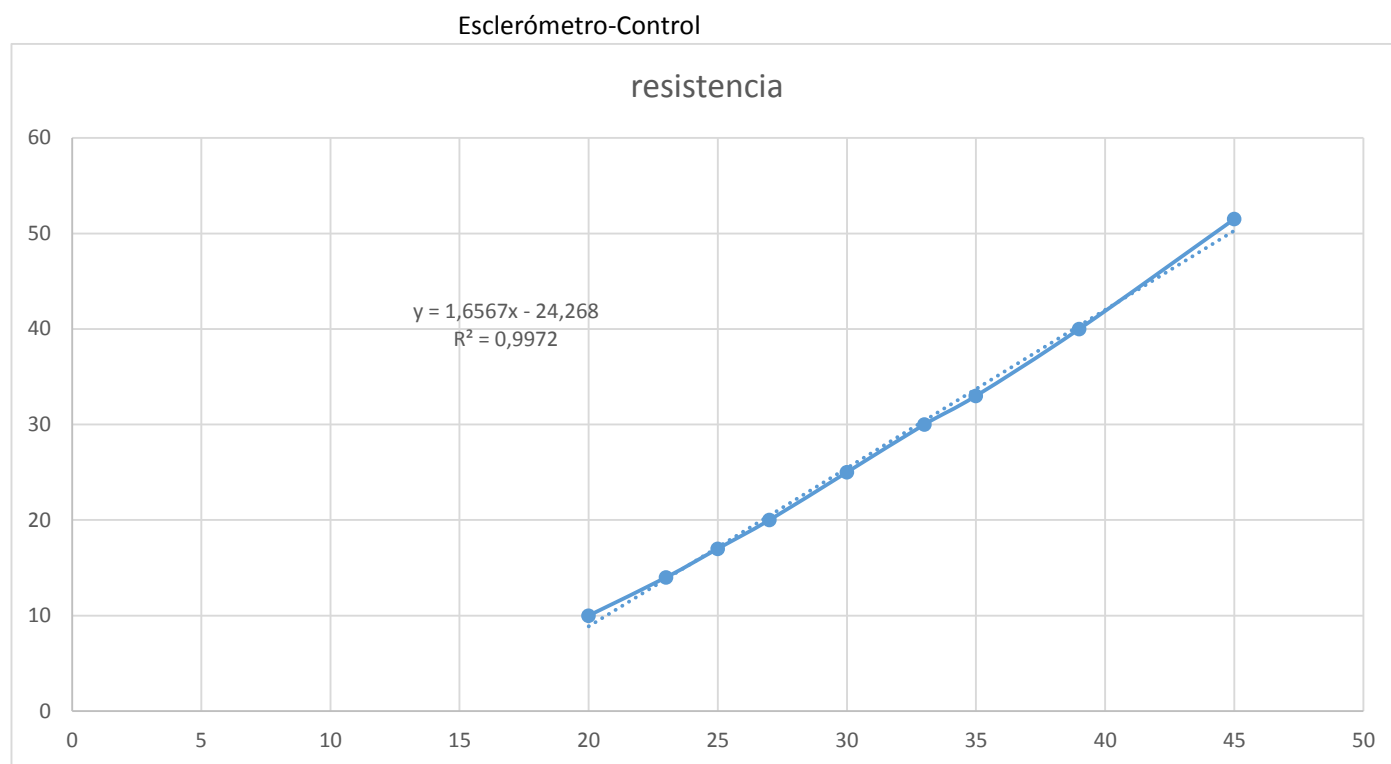
	Código	Índice de rebote R
COLUMNAS	E1	29,25
	E2	22,25
	E3	34,08
	E4	25,00
	E5	30,83
	E6	28,67
	E7	30,00
	E8	21,70
	E9	31,92
	E10	22,29
	E11	26,25
	E12	34,92
	E13	26,36
	E14	31,14
	E15	18,57
VIGAS	E16	18,92
	EV1	22,73
	EV2	35,92
	EV3	20,75
	EV4	29,53
Promedio (General)		27,05
Desviación Estandar		5,347
Coeficiente de Variabilidad		0,20

UNIVERSIDAD NACIONAL

indice	resistencia
20	6
22	8
24	10
26	13
28	16
30	20
32	25
36	37
40	52



índice	resistencia
20	10
23	14
25	17
27	20
30	25
33	30
35	33
39	40
45	51,5



Antecedentes- Resistencias			
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	RESISTENCIA OBTENIDA	RESISTENCIA OBTENIDA
ZAPATA	A-1	5136,24	35,41
	G-5	5246,33	36,17
	I-8	5659,87	39,02
	A-5	2502,85	17,26
	D-5	6530,12	45,02
COLUMNA	A-1	2797,09	19,29
	D-1	1931,04	13,31
	I-8	2155	14,86
	A-6	3949,05	27,23
	A-12	4421,58	30,49
	D-8	5033,5	34,70
	D-5	5948,79	41,02
	G-5	3735,08	25,75
	I-1	3588,96	24,75
	I-8	3284,71	22,65
	N-5	3955,66	27,27
	K-12	3658,22	25,22
	A-1	3510	24,20
	A-5	3201	22,07
	N-6	4822	33,25
	A-12	3701	25,52
	D-8	3234	22,30
	D-5	3629	25,02
	E-1	3805	26,23
VIGA	A1-2	2649	18,26
	A4-5	2345	16,17
	A11-12	1948	13,43
	12A-B	2352	16,22
	G1-3	1322	9,11
	L9-10	2534	17,47
	N7-8	2771	19,11
	L6-7	2334	16,09
	12L-M	2524	17,40
	1A-D	2259	15,58
	5D-G	2572	17,73
	8I-L	2310	15,93
	12L-N	1558	10,74
	A2-3	2425,81	16,73
	5A-C	2900,34	20,00
	A6-7	2420,26	16,69
	A9-10	2405,56	16,59
	A11-12	2827,27	19,49
	D10-11	2354,74	16,24
	D6-7	2473,86	17,06
	D2-3	2505,23	17,27
	F6-7	2315,03	15,96
	5I-K	2425,81	16,73
	12A-D	2623,17	18,09
	8D-F	2755	19,00
	I3-4	3027	20,87
	L4-5	3367	23,21
	8J-K	3477	23,97
	A1-2	5783,2	39,87
	N6-7	3492	24,08
	I9-11	3097,69	21,36
	1K-M	3602,79	24,84
	I6-7	3331,18	22,97
	12L-M	5878,9	40,53
RESISTENCIA		PSI	MPA
PROMEDIO (ZAPATAS)		5015,08	34,58
PROMEDIO (COLUMNAS)		3703,19	25,53
PROMEDIO (VIGAS)		2793,14	19,26
PROMEDIO GENERAL (VIGAS-		3119,39	21,51
DESVIACIÓN ESTANDAR (ZAPATAS)		1507,53	10,39
DESVIACIÓN ESTANDAR (COLUMNAS)		936,3	6,5
DESVIACIÓN ESTANDAR (VIGAS)		917,6	6,3
DESVIACIÓN ESTANDAR GENERAL		1015,845	7,004
COEFICIENTE DE VARIABILIDAD (ZAPATAS)		0,301	
COEFICIENTE DE VARIABILIDAD (COLUMNAS)		0,253	
COEFICIENTE DE VARIABILIDAD (VIGAS)		0,329	
COEFICIENTE DE VARIABILIDAD GENERAL (VIGAS-COLUMNAS)		0,326	

Corrección-Núcleos

Nº	Elemento	Núcleo fc (Mpa) (Incluye factor F l/d)	Altura (mm)	Diámetro (mm)	F (dia)	F mc	F daños	Fc corregido (MPa)	G (Desviación estandar)	Fc-G
NC1	COLUMNA	20	129,2	64,6	1,042	1	1,06	22,1	3,15	18,95
NC2	COLUMNA	14,3	129,2	64,6	1,042	1	1,06	15,8		12,65
NC3	COLUMNA	17,2	222	111	0,987	1	1,06	18,0		14,84
NC4	COLUMNA	19	222	111	0,987	1	1,06	19,9		16,72
NV1	VIGA	14,2	129,2	64,6	1,042	1	1,06	15,7		12,54
NV2	VIGA	20,8	129,2	64,6	1,042	1	1,06	23,0		19,83
NV3	VIGA	21,7	222	111	0,987	1	1,06	22,7		19,54
Promedio fc sin corregir (General)		18,2	Mpa						Promedio(General)	16,44
Promedio fc sin corregir (Columnas)		17,6							Promedio(Columna)	15,79
Promedio fc sin corregir (Vigas)		18,9							Promedio(Vigas)	17,30
Promedio fc corregido (General)		19,6								
Promedio fc corregido (Columnas)		18,9								
Promedio fc corregido (Vigas)		20,5								

Núcleos							
	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7
	C1	C2	C3	C4	V1	V2	V3
Diámetro (mm)	64,6	64,6	111	111	64,6	64,6	111
altura (mm)	129,2	129,2	222	222	129,2	129,2	222
área (mm2)	3277,6	3277,6	9676,9	9676,9	3277,6	3277,6	9676,9
factor de corrección	1	1	1	1	1	1	1
peso (g)	965,50	970,58	4930,29	4887,33	973,97	966,35	4855,10
tipo de falla	b	c	b	b	c	c	d
Carga Máxima (N)	65552,0	46869,7	166442,9	183861,4	46541,9	68174,1	209989,0
Resistencia a la compresión (MPa)	20	14,3	17,2	19	14,2	20,8	21,7

Carbonatación	
Ensayo	mm
1	43,75
2	54
3	>60
4	38
5	>50
6	35
7	>60
8	>60

Tipo de elemento	Profundidad de carbonatación (mm)	Recubrimiento	Relación carbonatación/recubrimiento
Columna	44	64	0,69
Columna	42	66	0,64
Columna	46	67	0,69
Columna	43	65	0,66
Columna	54	68	0,79
Columna	55	70	0,79
Columna	35	72	0,49
Viga	62	69	0,90
Viga	40	67	0,60
Viga	36	67	0,54
Estructura en general			
Columnas	45,57	67,43	0,68
Vigas	46,00	67,67	0,68