



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL**

“Determinación y evaluación de las patologías del concreto del canal de regadío San Rafael, desde el tramo 10+000 hasta 11+500, Provincia de Casma – 2016”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL**

**AUTOR:**

ROBLES GUTIÉRREZ, Frank Andree (ORCID: 0000-0001-9249-3014)

**ASESOR:**

Ing. QUEVEDO HARO, Elena Charo (ORCID: 0000-0003-4367-1480)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Diseño de Obras Hidráulicas y Saneamiento

**CHIMBOTE – PERÚ**

**2019**

## **DEDICATORIA**

A Dios, aquel ser supremo que está conmigo siempre, quien me escucha en todo momento, aquel me brinda la fuerza necesaria para no decaer, a quien le pido armonía y me la brinda, quien me da paz y tranquilidad en las horas de angustia.

A mis padres, Francisco Robles y Doris Gutiérrez, que dan luz en la oscuridad, ejemplos desde mi infancia, los forjadores de mi educación, aquellos que me enseñan a ser perseverante cada día, y por quienes estoy dispuesto a culminar mis objetivos propuesto.

A mis abuelitos, Tomasa Galarreta y Christian Sánchez, mis dos angelitos en el cielo, los que me guiaran en mi camino profesional.

**El Autor**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios Todo Poderoso

Por permitirme la gracia de la vida

Como también concluir este objetivo en mi  
formación profesional

Y el que me permita disfrutar de sus  
beneficios

A mis Padres

Francisco Robles y Doris Gutiérrez

Agradezco su confianza y apoyo infinito

Con el amor, cariño y respeto que merece.

A los Asesores Metodológico y Temático  
de Tesis

Ing. Dr. Rigoberto Cerna Chávez e Ing.


Elena Charo Quevedo Haro

Por su colaboración, consejos y apoyo en  
la culminación de manera eficiente el  
desarrollo de mi tesis.

A mis compañeros de mi generación

Con los cuales pasamos momentos muy  
agradables.

**El Autor**

 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS</b>	Código : F07-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	---------------------------------------	---

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por ROBLES GUTIERREZ, FRANK ANDREE cuyo título es: DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO DEL CANAL DE REGADÍO SAN RAFAEL, DESDE EL TRAMO 10 +000 HASTA 11+500, PROVINCIA DE CASMA -2016.

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el/los estudiante(s), otorgándole(s) el calificativo de: 14.....(número)  
 .....CATORCE.....(letras).

Chimbote, 26 de Abril del 2019



.....  
 Mgr. MOZO CASTAÑEDA ERIKA MAGALY

PRESIDENTE



.....  
 Mgr. DIAZ GARCÍA GONZALO HUGO

SECRETARIO



.....  
 Mgr. QUEVEDO HARO ELENA CHARO

VOCAL

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------



## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Frank Andree Robles Gutiérrez con DNI 71086577, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Civil, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presenta tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad Cesar vallejo.

Nuevo Chimbote, Abril de 2019



Frank Andree Robles Gutiérrez

DNI: 71086577

## **PRESENTACION**

En el presente estudio se realizará con la finalidad de determinar las patologías del concreto existentes en el canal de concreto de regadío “San Rafael”.

Las obras hidráulicas se caracterizan por su principal objetivo que es conlleva o captar recurso hídrico para una determinada población respecto al tipo de proyecto, y dentro de su construcción de que sea tipo canal artificial se utiliza el concreto que constituye un avance sustancial de la tecnología, y su vez se caracteriza por ser tan noble en su estado plástico y versátil.

Además, las obras o construcciones hidráulicas pertenecen a una serie de estructuras para el desarrollo de un estado, lo cual sea nacional, regional o municipal, tomando el uso adecuado y derecho de conciencia al uso.

Esta tesis está constituida de cuatro capítulos:

El primer capítulo se desarrolla la introducción que abarca la realidad problemática; trabajos previos; teorías relacionadas al tema; formulación del problema; justificación y por último los objetivos de la presente investigación.

El segundo capítulo presenta el método que se utilizó para el desarrollo de la investigación, comprende: Diseño de investigación; variables y operacionalización; población y muestra; técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad; método de análisis de datos y por ultimo aspectos éticos.

El tercer capítulo presenta los resultados, lo cual constituye todo el desarrollo que se hizo para obtener las causas principales de las patologías del concreto en el canal de regadío.

El cuarto capítulo presenta la discusión de resultados, donde se discrepan los datos obtenidos con los antecedentes o teorías expuestas llegando a las conclusiones y recomendaciones para futuras investigaciones.

## INDICE

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
PRESENTACION .....	vi
INDICE .....	vii
RESUMEN .....	ix
ABSTRACT.....	x
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MÉTODO.....	16
2.1 Tipo y diseño de la investigación .....	16
2.2 Operacionalización de Variables.....	17
2.3 Población y muestra .....	18
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad ..	18
2.5 Métodos de análisis de datos .....	18
2.6 Aspectos éticos .....	18
III. RESULTADOS .....	19
IV. DISCUSIÓN .....	24
V. CONCLUSIONES.....	27
VI. RECOMENDACIONES .....	28
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	29
ANEXOS.....	31
Anexo N° 01. Elementos geométricos más importantes .....	32
Anexo N° 02. Matriz de Consistencia .....	32
Anexo N° 03. Constancias de Validación.....	34
Anexo N° 04. Daño por Grietas longitudinales, transversales, diagonales y verticales ..	38
Anexo N° 05. Daño por agresión medioambiental o Eflorescencias .....	39
Anexo N° 06. Daño del Sello de Junta .....	39
Anexo N° 07. Daño por Erosión .....	40
Anexo N° 08. Daño por Delaminación.....	40
Anexo N° 09. Daño por Desintegración .....	40
Anexo N° 10. Daño por Distorsión .....	41
Anexo N° 11. Daño por Fisuración en Mapa .....	41
Anexo N° 12. Daño por Asiento Plástico.....	41
Anexo N° 13. Daño por Descascaramiento .....	42

Anexo N° 14. Resultados de Unidades de Muestras.....	43
Anexo N° 15. Propuesta de Rediseño.....	320
Anexo N° 16. Operacionalización de Variables.....	333
Anexo N° 17. Ficha Técnica.....	335
Anexo N° 18. Planos.....	338
Anexo N° 19. Acta de Aprobación de Tesis.....	340
Anexo N° 20. Formulario de Autorización para la Publicación Electrónica de Tesis.....	343
Anexo N° 21. Formulario de Autorización de la Versión Final del Trabajo de Investigación.....	345

### ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01. Operacionalización de Variables.....	17
Tabla N° 02. Resumen de resultados de toda la muestra evaluada.....	19
Tabla N° 03. Incidencia de patologías en toda la muestra evaluada.....	21

### ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 01. Porcentaje de áreas afectadas en cada unidad de muestra.....	20
Gráfico N° 02. Porcentaje de áreas afectadas en toda la muestra evaluada.....	21
Gráfico N° 03. Patologías encontradas en toda la muestra evaluada.....	22

## RESUMEN

La investigación que se presenta tuvo como objetivo general determinar y evaluar los tipos de patologías del concreto del canal de regadío San Rafael, Provincia de Casma, Departamento de Ancash. Para cumplir con dicho objetivo, se usó la observación, recogiendo los datos en una ficha técnica. Las unidades muestrales son cada tramo de los paños del canal cuyo longitud es 4 metros.

La metodología de acuerdo al fin que se persigue será aplicada por que se usaran los conocimientos de patología para las diferentes fallas en canales; además de acuerdo a la técnica de contrastación es descriptiva porque se recogieron los datos tal como están en la realidad sin modificarlas.

Se analizó 1 Km y medio del canal, entre las progresivas 10+000 – 11+500, el cual se dividió en 25 unidades de muestra cada 60 metros lineales y con un área de 132 m<sup>2</sup>. Dichas unidades de muestras también se dividieron en secciones de 4 metros lineales, con un área de 8.8 m<sup>2</sup>, donde se evaluó cada uno de los paños de esa sección de canal que es trapezoidal.

Se concluye:

Que el canal de regadío San Rafael, evaluado desde la progresiva 10+000 a 11+500 presenta patologías en un porcentaje del 25.96 % de su área total, con un nivel de severidad 2 (moderado).

**PALABRAS CLAVE:** Patología, Patología del concreto, evaluación del concreto.

## **ABSTRACT**

The research presented in this thesis had as general objective to determine and evaluate the specific types of diseases found in irrigation canal San Rafael, Casma province, and Ancash department. To meet this objective, the observation was used, collecting the data in a technical file. The sampling units are each section of the canal panels whose length is 4 meters.

The methodology used for this research involved the collection of preliminary data at this stage the search was conducted, sorting, analysis and validation of existing data all necessary information that helped meet the objectives of this project.

1 Km 500m from the canal was analyzed, including the progressive 10+000 - 11+500, which is divided into 25 sample units each 60 meters and an area of 8.8 m<sup>2</sup>. These units also samples were divided into 4 sections linear meters, with an area of 8 m<sup>2</sup>, which was evaluated each of the cloths channel section which is trapezoidal.

It concludes:

The irrigation canal San Rafael, evaluated from the progressive 10+000 - 11+500 presents pathologies in a percentage of 25.96 % of its total area, with a level of severity 2 (moderate).

**KEYWORDS:** Pathology, Pathology of concrete, evaluation of concrete.

## **I. INTRODUCCIÓN**

La investigación tiene una realidad problema muy importante, aproximadamente 3000 años de antigüedad, el ser humano desarrollo habilidades que le permitían poder inventar, construir obras hidráulicas para cubrir su necesidad, se menciona que se desarrolló conocimiento en canal y acequias, pues su objetivo es poder transportar el agua de un lugar a otro mediante la gravedad (Vivar, 2015).

En Perú, el diseño y construcción de obras de regadío, enfrenta y da solución la poca escasa de recurso hídrico para el aumento de la industria agrícola; lo cual con lleva ser la columna principal de la agricultura a lo genera riego a zonas extensas de cultivo. Además, es importante remarcar que hoy en día las obras de arte hidráulica u obras de regadío tienen una vida útil muy variable respecto al comportamiento hidráulico, el manejo de proceso constructivo, diseño general del proyecto que compete principalmente al proyecto, clima, uso, mantenimiento, materiales entre otros tipos, en función de los factores que con lleva la durabilidad y comportamiento de ellos mismos (Morales, 2015).

Por otro medio, las construcciones de obras de regadíos existentes lo cual están hechas por concreto y a partir de esta característica dependerá de muchos factores que se modificará de acuerdo a estructura interna. En los años del 60 aproximadamente algunos investigadores apreciaron los comportamientos y evolución del concreto, a lo cual comenzaron a estudiarlos y entender las causas, por eso dieron ellos mismos el inicio de las investigaciones a las patologías o enfermedades del concreto; el cual se dirige principalmente en analizar los daños o enfermedades que perjudican la vida útil del concreto, teniendo en cuenta las causas y dándole una conclusión que consiste en reparar o prevenir lo más pronto posible (Morales, 2015).

En la localidad de Casma, el principal y más conocido que sobresale en la productividad agrícola, se ubica el centro poblado de San Rafael, el cual se identificó algunos inconvenientes un tanto considerable para el camino de la agricultura y su desarrollo constante, se dice que su canal de regadío , tiene un periodo de nivel de durabilidad estructural promediando los 28 años en adelante, y lamentablemente tiene carencias notorias en lo que es la funcionabilidad de

dicho regadío, y es por ello que se identificaron algunas fallas o patologías en la estructura del canal.

Se presentarán los siguientes antecedentes que fueron recolectados de datos internacionales, nacional y local:

Para Cabrera Loayza (2014) en su revista científica, titulada "Fisuración en el Concreto debido a Diferentes Causas". Determinó una singularidad de causas que su principal problema fue la fisuración ocasionado al concreto; además analizó algunos inconvenientes acordes al tema de investigación y planteo algunas propuestas de solución al mismo tema, a través de un estudio que se realizó a cada diseño propuesto, se utilizaron diferentes materiales para que mejore la mezcla, de esta manera se obtuvo un buen material que incluso garantizó la confiabilidad y diseño de la mezcla. Y se concluyó que el presente trabajo su principal problema es el fisuramiento tanto de tipo como muchas veces afecta estructuralmente y químicamente; o a través de que son sometidos a los representantes para que se manifiesten en el mismo, ser organizados y analizar los aspectos en distintos procesos que el hormigón se encuentra sometido, todo este análisis del hormigón puede prevenir varias dificultades que se presenten y generando como conclusión que no fluyan con el tiempo, resaltando también que no siempre las fisuras sin demasiadas arriesgadas, tiene mucha dependencia acorde al estudio realizado, lamentablemente las fisuras más pronunciadas con una profundidad singular tiende a generar más problemas en las estructuras, más si son superficiales estas pueden ser manejadas mejorando el comportamiento del concreto.

Del mismo modo, Parra y Vásquez (2014) en su tesis para optar el título de Ingeniero Civil, en la Universidad de Cuenca de Ecuador, con la investigación "Patología, Diagnóstico y Propuestas de Rehabilitación de la Vivienda de la Familia Bermeo Alarcón". Implemento propuesto de mejoras para una mayor resistencia en los sistemas estructurales que se dañaron en la vivienda Bermeo Alarcón. Se concluyó, determinando las principales fallas patológicas de la casa, el cual tienen prioridad en las vigas que son de madera y también en el entrepiso que tiene ubicación encima de la cocina. A todo lo dicho le acompañan los daños ocasionados en las columnas, y de esta manera en las vigas que son fabricadas



con hormigón del entrepiso 1 encima del baño 1. Está claro que su principal falla de las vigas de madera es el humedecimiento, el cual tiene un periodo de resistencia y de vida útil, el cual al ser utilizado muy constantemente su capacidad de resistencia baja, el cual puede generar que dicha estructura se debilite y colapsaría con el transcurrir del tiempo. Se sabe que el área o zona más deteriorada y afectada es el área de la cocina, pues las vigas de madera provocó una inclinación que no es aceptable (mayor a  $L/240$ ), pues se llegó a la conclusión que se consideró no reparable. Es de esta manera que el actual proyecto de investigación se propuso la demolición y la construcción de una nueva estructura de entrepiso, considerando materiales de igual composición química que los ya ejecutados. Una de las propuestas consideradas como ayuda para la viga de hormigón que se encuentra encima del baño y con una solución que no se demuela dicha área, es sin lugar a duda solo reparar la zona dañada. Fundamentalmente la problemática de la humedad, el cual afecta a muros interiores de todas viviendas en particular, se debe por la humedad por condensación, pues se produce porque el aire caliente lo cual se encuentran con vapor de agua se procede a evaporar en el patio, tiene tránsito desde las habitaciones e ingresa a áreas frías y a partes bajas, produciendo la condensación de la misma, y se tiene como resultado manchas, rajaduras, fisuras y eflorescencias, entre otros. Una propuesta para solucionar este inconveniente rápido es al momento de crear o ejecutar ventilar bien las áreas de la vivienda, se aconseja abrir las ventanas, puertas. Actualmente hay nuevas tecnologías y productos que se pueden aplicar para permitir el tránsito del vapor de la cocina, es por ello que se debe de recomendar un profesional en ingeniería para que prevea este tipo de situaciones, y una de las propuestas de solución es ampliar y aplicar perfiles de fibra de carbono para que mejore la resistencia de la viga de madera. Actualmente también hay productos que pueden reemplazar al carbono, el cual permitirá que no se genere humedad en las maderas con los productos de Sika, también es recomendable utilizar, pero en menor proporción los materiales de Aditec y Pintulac, estos productos fueron clasificados de acuerdo a su ingreso del mercado. Reiteradamente se recomienda aplicar productos iguales con la finalidad de resolver diferentes patologías para generar una buena optimización de los recursos. Cuando se trate de la fabricación de

paredes el sistema recomendado es el Steel Framing tiene varias ventajas en lo que respecta tiempo de ejecución, pues al ser grandes paneles el modo de construcción es mucho más rápido, cortando la cantidad de tiempo usualmente, en lo referido a limpieza se caracteriza por ser bien higiénico generando una menor cantidad de basura, pues no requiere de preparación de mezclas. Para el tema de los elementos que se componen por los recubrimientos de los perfiles, el mantener es igual que una vivienda de manera andina.

Por otro lado, según Viva (2015) en su trabajo de investigación en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote: “Determinación y Evaluación de las Patologías del Concreto en el Canal de Regadío, entre las progresivas 9+000 – 10+000 del Distrito de Cabana, Provincia de Pallasca, Departamento de Ancash – Febrero 2015”. Se determinó y evaluó las fachas del concreto que se ubican en el canal de regadío, asimismo se determinó sus respectivas progresivas que van de 9+000 – 10+000 del Distrito de Cabana. Se concluyó determinando la situación actual del concreto en el canal de Cabana. Se estudió aproximadamente 12 muestras de las áreas que se ubican entre las progresivas 9+000 – 10+000, el cual dio paso a la toma y recolección de los resultados obtenidos con su totalidad de 1 kilómetro.

Del mismo modo Quiñonez (2014) en su revista científica, titulada “Patologías del Concreto para Obtener el Índice Estructural del Pavimento y la Condición de la Superficie. Se determinó y evaluó las fallas que generan al concreto con la intención de tener y recolectar el índice estructural del pavimento. Se concluyó inspeccionando una totalidad de cinco muestras el cual se obtuvo como resultados: el 20%, de acuerdo al análisis y estudio se obtuvo que tienen unas condiciones falladas (PCI entre 0 y 10); el 20.00 % tiene presencia de un pavimento en mala condición (PCI entre 25 y 40); así se determinó un 20.00 % de las unidades que se encuentran en un regular estado (PCI entre 40 y 55); y por finalizar se halló que un 40.00 % del pavimento de estado bueno (PCI entre 55 y 70). Se determinó que ni se presencio pavimento de muy buen estado (PCI entre 70 y 100), y tampoco pavimentos que se encuentren en mal estado (10 a 25). Las patologías o fallas que se encuentran con mayor frecuencia son las

famosas grietas de esquina, lo cual hacen presencia del diferente desnivel de severidad.

Finalmente, Morales (2015) en su tesis para optar el título de Ingeniero Civil, en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, con la investigación titulada "Determinación y Evaluación de las Patologías del Concreto del Canal de Regadío Carlos Leight, desde el tramo 32+000 hasta 33+000, Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, Junio – 2015". Determino y evaluó los tipos de patologías del concreto encontrados en el canal de regadío Carlos Leight. Se concluyó determinando que el canal Carlos Leight, que se requirió evaluar desde la progresiva 32+000 a 33+000 se encontró con daños o fallas de 34.70 % de su área total, midiendo las patologías en su nivel de severidad de 2 que se considera de manera moderado. Se determina y dando por conclusión que las patologías más significantes en el daño del canal es la erosión con 45.97 % y también las grietas con un 38.13 %, y con nivel de severidad en su mayoría 2 (moderado). Se concluye también que el nivel de severidad de las patologías encontradas es: Nivel de severidad 1 (leve) el 5 %, midiendo las patologías en su nivel de severidad de 2 que se considera de manera moderado y el 62 % como nivel de severidad 3 (severo) el 34 %. Los resultados obtenidos en el estudio, va a servir para tomar una mejor decisión por el estado del canal, y de esta manera las autoridades se manifiesten para su intervención, así poner en funcionamiento mediante el mantenimiento.

Para la investigación se ha tenido en cuenta hablar sobre:

Las obras hidráulicas son construcciones que se especializan en el rubro de la ingeniería; que tienen como fin la captación, extracción, almacenamiento, regulación, conducción, control para aprovechar el transito del agua. Por otro lado, los canales son vías en que el fluido transcurre debido a la fuerza de la gravitación, lo que cual la extensión librado del agua se encuentra relación con el ambiente (Villon, 2015, p. 15).

Se puede decir que se dividen:

Los canales naturales se encuentra una variedad de tipos, como los siguientes: canales en estado natural, son declives en forma natural de la corteza del suelo, entre ellos hay mínimas profundidades y por otros son de máxima profundidad;

como ejemplo son los ríos o arroyos; los canales artificiales son estructuras construidas y hechas de la mano del hombre, tal como alcantarillas o tuberías (Te Chow, 1982, p.18).

Los canales artificiales son clasificados por medio de su material las cuales son los siguientes: (Te Chow, 1982, p.18).

Los canales revestidos de concreto usa cuando el canal es construido en lugares con temperatura elevadas; además comprende un precio alto al inicio, así mismo presenta varias ventajas, en su durabilidad del tiempo de diseño, precio en el mantenimiento son montos pequeños y la capacidad de aumento en su superficie es totalmente lisa (Gonzales, 2014, p. 23).

Los canales revestido de mampostería o piedra se da con el tipo de revestimientos para acabados de conductos, consiste en usar las piedras, ladrillos, o bloques, etc. para ser moldeado con pasta de cemento, se usaran este tipo de material ya que abunda in situ, así mismo la mano de obra es muy económica (Gonzales, 2014, p. 23).

Los canales revestidos con mortero, solo se usan para dimensiones pequeñas, así también tienden a proliferar fallas de presión de agua y por consiguiente el espesor recomendado no debe exceder a los 5 cm en taludes. (Gonzales, 2014, p. 24).

Canales revestido con concreto asfáltico, de acuerdo al tipo de revestimiento de los canales, estas contienen un diseño de mezcla entre grava, arena, asfalto y cemento, las cuales son sometidas a grandes temperaturas que oscila a 160°C; así mismo nos existe muchas ventajas a comparación de las que tienen buena resistencia. (Gonzales, 2014, p. 24).

Los canales revestidos con colchones reno, este tipo de revestimiento los canales son de suma importancia ya que esto favorecen a la rápido acceso de riego para la vegetación integrado por la canalización en beneficio del medio ambiente, en los canales de aducción son los colchones las cuales actúan como protección para el elemento impermeabilizante. (Gonzales, 2014, p. 25).

Los canales revestidos con mantos permanentes; las obras hidráulicas en tierra, contienen un gran problema la cual es la erosión producida por fuerza

hidrostática, ocasionando un desprendimiento de rocas o de tierras, ocasionando pérdidas en las secciones del canal; de tal manera el manto de permanencia Terratrac TRM da protección inminente en contra las erosiones en las superficie de estos tipos de canales. (Gonzales, 2014, p. 25).

Los canales que tienen revestimiento con gaviones normalmente tienen un recubrimiento formado por un colchón de 20 a 30 cm de espesor. Así mismo siguiendo con la clasificación de canales artificiales también se puede encontrar por medio de diversas formas y se pueden dar en los siguientes casos (Gonzales, 2014, p. 25).

Se entiende que para un canal con secciones transversales de tipo trapecio, ya que en los taludes se diseñan de acuerdo a las normas las cuales garantiza una estabilidad óptima del terreno, En la actualidad son los que más se construyen (Cadavid, 2009, p.32).

En estos tipos de canales de forma rectangular se construyen mediante su forma, ya que genera estabilidad en el terreno por tal motivo se presta para ser acueductos. (Cadavid, 2009, p.32).

Los canales con sección triangular también son parte de la construcción en las carreteras como se dan en las cunetas, así mismo estos canales se da la implementación de canales triangulares en menor dimensión. (Cadavid, 2009, p.33).

El canal de sección circular, se usa comúnmente para la construcción que se da en los alcantarillados, donde los tamaños pueden ser pequeño o medianos. (Cadavid, 2009, p.33).

Los canales de sección parabólica se aplica en ocasiones las cuales las canaletas esta recubiertas de manera que se dispersa por alrededor de varios canales tipo tierra. (Cadavid, 2009, p.33).

Los canales tienen diferentes tipos de elementos geométricos con tal que obtengan los siguientes aspectos: El Tirante de agua, Espejo de agua, Talud, Coeficiente de rugosidad, Pendiente, Área hidráulica, Perímetro mojado, Radio hidráulico, Tirante medio, Libre borde, Gasto, Velocidad media (Rodríguez, 2008, p. 8).

Las patologías que existen para la investigación de las estructuras permite observar las fallas, las cuales se dan mediante un estudio analizando las alternativas para solucionar las medidas optimas, así mismo se obtiene todas las condiciones seguras para un evento sísmico y poder reducir el porcentaje de afectación de vidas ante un terremoto (Panozo, 2007, p. 24).

Las enfermedades del concreto son agrupadas con respecto al estado físico, químico y mecánico, las cuales se dan en los siguientes aspectos:

Lesiones físicas, humedad, Erosión, Lesiones mecánicas, Deformación, Grietas y Fisuras, Desprendimientos, Erosión mecánica, Lesiones químicas, Ataque biológico, Oxidaciones y corrosiones, Erosión química. (Panozo, 2007, p. 25).

Las patologías del concreto en canales son aquellas deficiencias en el estado físico, mecánico o químicas que van directamente a la deterioro del concreto en determinado canal, los signos, causas y diagnósticos que experimenta el canal. Además también tiene como concepto, mejoramiento del estado del concreto, causas y soluciones (León, 2015, p.55).

Dentro de los tipos de fallas en canales encontramos:

Una de las principales causas, son las fallas en la superficie provocadas en el proceso constructivo ya sea en la compactación de suelo; malos cálculos de diseño y a su vez los materiales que se utilizan. (León, 2015, p.55).

Por tener una mala propuesta de cálculo para la estructura. Por no tener en cuenta los ensayos correspondientes, que ayuden a la seguridad y calidad de los insumos para la construcción, además la resistencia adecuada para tipo de suelo con ello tener una buena función en la estructura con su fin determinado. (León, 2015, p.56).

En fallas de superficie por problemas en diseño o cálculos de la estructura, tener una buena dosificación de concreto para adecuada resistencia, a su vez buenos materiales que se van a emplear (agregados finos y gruesos), (León, 2015, p.56).

Dentro los mecanismos de Daños, se encuentran:

- Daño por grietas Longitudinales, Transversales y Verticales:

Especificación: Existencia de fisuras en la superficie estructural.

Las Causa del Deterioro:

Grietas en superficie del concreto por empuje de terreno, Deficiente en proceso constructivo o mal diseño, Retracción en fraguado del concreto, Ausencia de juntas,

Nivel de Severidad en el grado leve se encuentran las fisuras, Grietas y abiertas o cerrada las que no indican falla de la estructura.

Severo: Es una agrupación de fallas las cuales indican el inicio de las fallas.

Medición

El daño es cuantificado metros cuadrados (m<sup>2</sup>) de lo afectado.

Severidad Leve y Moderado: contemplar las fisuras que existen con material y metodología compatible con adecuados materiales de canal.

Alta severidad (severo): El ingeniero responsable en reparaciones estructurales evalúa los daños y determina las condiciones que se van a aplicar en su demolición” (Morales, 2015, p.19).

- Daño por agresión medioambiental o Eflorescencias:

Especificación

Incremento de flora en juntas de dilatación de estructura, por lo cual genera y causa daños en toda la superficie.

El deterioro en crecimiento de flora cerca de la estructura o en juntas de dilatación.

Área húmeda que equivalen el crecimiento de flora, en poco espacio de la estructura.

Poca eficiencia de mantenimiento de la estructura.

La severidad es leve ya que la flora existente presente en menores daños y fallas.

Moderado: Las fallas causadas por la fluorización de vegetales o presencia de plantas son producto a los tratamientos de la superficie del lugar.

Severo: es cuando se presencia de árboles que rompen la estabilidad de una obra.

La medición se da en el área superficial afectada y su unidad de medida es en (m<sup>2</sup>).

La Intervención que se recomienda el retiro de los arbustos para un mejor control en crecimiento de la flora que dañe las estructuras.

En la severidad Alto se hace un estudio clasificando la afectación de dicha obra a fin de controlar las medidas necesarias (Morales, 2015, p.19).

- Daño del Sello de Junta: las Especificaciones está conformada por la ausencia de agregados en las juntas de dilatación por el cual está unido por paños de concreto.

Las causas del Deterioro se mediante la fuerza hidrostática en el flujo que va directo hacia la estructura. Además muestra poca capacidad de resistencia.

El Nivel de Severidad leve: se da mediante la pérdida de sello, menor al 20% y aún no permite la infiltración de agua.

Moderado: Es la pérdida que se encuentra en el rango del 20% y 40%. Existe infiltración de agua.

La severidad es la pérdida que tiene el sello la cual es mayor al 40 por ciento. Quiere decir que se infiltra agua.

Medición se mide el área (m<sup>2</sup>) de los paños del canal o estructura mejorada.

Intervención Recomendada

Relleno de juntas de dilación con materiales con mayor capacidad de resistencia, tal sea recomendado como las siliconas, asfalto, material grueso o entre tras; eso depende mucho al tipo de obra, estructura, ambiente, y economía (Morales, 2015, p.20).

- Daño por Erosión: Especificación es el daño de la superficie de la estructura (frotación y fricción por velocidad del agua).

Causas del Deterioro

Deficiencia calidad de los insumos hechos en la estructura en el cual depende la vida útil (durabilidad) de la estructura,

Existencia de sales que atacan la estructura con velocidades altas de los flujos generan daños en la estructura.

El nivel de severidad leve es la pérdida de materiales que apenas es perceptible la cual se da en menos de 2 centímetros.

El nivel moderado: se da mediante la pérdida de material la cual es apreciable en más de 2 centímetros.

Severo es la pérdida de material que corresponde a más del 10 por ciento de del daño en la sección en la estructura del canal.

Su medición se da con la superficie afectada en metros cuadrados.



La Intervención que se recomienda se da mediante la severidad leve ya que mediante el Moderado: representa más incremento de subsanación en la estructura del canal.

La severidad alta se da por la evaluación situacional de un ingeniero especialista debe donde tiene que dar las recomendaciones adecuadas para la reparación del canal (Morales, 2015, p.20).

#### - Daño por Delaminación

Es la separación que se da en la superficie de la estructura, por lo que es atacado por diversos factores.

Las causas en el deterioro se dan por la poca resistencia y calidad de los materiales.

El nivel de severidad es la pérdida del material, ya que es leve y apenas es perceptible en menos de 10 centímetros cuadrados.

Moderado: es la pérdida del material la cual se da entre la mayor parte dentro de los 20 centímetros.

Severo: es cuando se pierde el material de la estructura del canal en un porcentaje del 10%.

Medición se da mediante la cuantificación en el daño haciendo las referencias en la superficie en metros cuadrados de daños.

La intervención recomendada se da mediante la severidad leve: ya que se repone la estructura del canal con ciertos criterios técnicos que ayudan a subsanar ciertas afectaciones (Morales, 2015, p.21).

#### - Daño por Desintegración:

Las especificaciones se dan mediante la reducción en fragmentos de menos escala para posteriormente prever el concreto de canal ya endurecido.

Causas del Deterioro se da mediante acciones en bajas temperaturas del concreto.

La baja calidad que tiene el material en la estructura se da en cuanto a durabilidad de sus características.

#### Nivel de Severidad

Leve: Se da mediante la pérdida de materiales apenas son perceptibles ya que su espesor se da n los 5 centímetros.

Moderado: significa que es la pérdida de materiales que se puede apreciar en una escala mayor a 10 cm.

Severo: significa que se puede aplicar en la pérdida del material, ya que se da en una escala mayor al 50% en la sección del canal.

El daño se cuantifica haciendo una referencia situacional en la superficie la cual se encuentra afectada donde la unidad de medida se da en m<sup>2</sup>.

Intervención Recomendada.

Se da mediante la severidad leve así como también la moderada: ya que se repone la estructura del canal con ciertos criterios técnicos que ayudan a subsanar ciertas afectaciones (Morales, 2015, p. 21).

- Daño por Distorsión:

Las especificaciones por distorsión se dan mediante la reducción en fragmentos de una escala menor para posteriormente revertir el daño del concreto del canal.

Causas del Deterioro se da mediante acciones en bajas temperaturas del concreto.

La baja calidad que tiene el material en la estructura se da en cuanto a durabilidad de sus características.

Nivel de Severidad

Leve: Se da mediante la pérdida de materiales apenas son perceptibles ya que su espesor se da en los 10 centímetros.

Moderado: significa que es la pérdida de materiales que se puede apreciar en una escala mayor a 10 cm.

Severo: significa que se puede aplicar en la pérdida del material, ya que se da en una escala mayor al 50% en la sección del canal.

El daño se cuantifica haciendo una referencia situacional en la superficie la cual se encuentra afectada donde la unidad de medida se da en m<sup>2</sup>.

La Intervención que se recomienda se da mediante la severidad leve así como también la moderada: ya que se repone la estructura del canal con ciertos criterios técnicos que ayudan a subsanar ciertas afectaciones (Morales, 2015, p.22).

- Daño por Figuración en mapa:

Las especificaciones por Fractura miento se dividen en una porción de paños en bloques de área con un a escala inferior a 1 metro cuadrado.

La causa del deterioro por figuración en mapa se da en condiciones deficiente de soporte; donde la principal afectación es la contracción del concreto, por un mal diseño en la ejecución del concreto y aspectos ambientales.

Nivel de Severidad

Leve: Se da mediante la pérdida de materiales apenas son perceptibles ya que su espesor se da en los 5 centímetros.

Moderado: significa que es la pérdida de materiales que se puede apreciar en una escala mayor a 5cm pero menor a 30 cm la cual se hace visible notablemente.

Severo: significa que se puede aplicar en la pérdida del material, ya que se da en una escala mayor al 1 metro cuadrado en la sección del canal.

La medición se da en el daño la cual se cuantifica haciendo una referencia situacional en la superficie la cual se encuentra afectada donde la unidad de medida se da en m<sup>2</sup>.

La Intervención que se recomienda se da mediante la severidad leve así como también la moderada: Un ingeniero responsable puede indicar los parámetros correspondientes para un buen manejo y control de la operación y mantenimiento de los canales a través de la sub sanación (Morales, 2015, p.23).

- Daño por Asiento Plástico o Hundimiento:

Las especificaciones que se dan en la depresión en la parte superficial del canal se localizan en un área determinada del mismo modo que puede estar con fusilamientos.

Las causas del deterioro se dan por las deformaciones del suelo que son excesivamente blandas, las cuales no estaban consideradas en la ejecución del proyecto por no hacer un estudio relevante de la clasificación del suelo.

Nivel de severidad es leve ya que el hundimiento se da en pequeña proporción, la cual soporta una fluidez mínima del agua.

Moderado: Es el hundimiento o socavación que se produce superficialmente en el canal.

Severo: El hundimiento total la cual es provocada por la pérdida de agua la cual evita la fluidez del caudal la cual es constante del canal.

Medición

Se califica en el daño referenciado en la superficie que se afecta en m<sup>2</sup>.

La Intervención recomendada se da en la severidad leve y moderada: Ya que la buena compactación adecuada de los materiales permiten el buen soporte así mismo el tratamiento superficial tiene que ser acorde al material de la estructura.

Severidad alto el ingeniero evaluador determina las acciones necesarias ante la situación y dará sus puntos para su recuperación de la estructural (Morales, 2015, p.23).

- Daño por Descaramiento:

Las especificaciones por descaramiento se dan mediante la reducción en fragmentos de una escala de 5 a 15 mm para posteriormente revertir el daño del concreto del canal.

Causas del Deterioro se da mediante acciones en temperaturas del concreto que oscila en 120<sup>a</sup>.

La baja calidad que tiene el material en la estructura se da en cuanto a durabilidad de sus características.

Nivel de Severidad

Leve: Se da mediante la pérdida de materiales apenas son perceptibles ya que su espesor se da en los 5 centímetros.

Moderado: significa que es la pérdida de materiales que se puede apreciar en una escala mayor a 5 cm y menor a 30cm.

Severo: significa que se puede aplicar en la pérdida del material, ya que se da en una escala mayor al 1m<sup>2</sup> en la sección del canal.

El daño se cuantifica haciendo una referencia situacional en la superficie la cual se encuentra afectada donde la unidad de medida se da en m<sup>2</sup>.

La Intervención que se recomienda se da en la severidad leve y moderada: Ya que la buena compactación adecuada de los materiales permiten el buen soporte así mismo el tratamiento superficial tiene que ser acorde al material de la estructura.

Severidad alto el ingeniero evaluador determina las acciones necesarias ante la situación y dará sus puntos para su recuperación de la estructural (Morales, 2015, p.24).

Por tal motivo el problema de la investigación fue: ¿Cuál es el resultado de la determinación de los tipos de patologías y la evaluación de las mismas del canal de regadío San Rafael, Provincia de Casma - 2016?

Esta investigación se justifica ya que debido al gran crecimiento de fallas o patológicas que se presenta en el canal las cuales son causados por diversas razones, las cual se crea la necesidad de la elaborar dura investigación cautelosa delimitada desde el tramo 10+000 al 11+500, en cuanto a la problemática que presenta.

Se tendrá que determinar y evaluar cada una de las patologías del concreto del canal encontradas a lo largo del regadío San Rafael en el sector de Casma.

El aporte principal que tiene esta investigación se basa en determinar y evaluar las diversas patologías que se presentan in situ. El canal está revestido de concreto por lo cual su posterior evaluación dará una alternativa de solución.

Además es de suma importancia evaluar los canales, para poder entender y comprender todas las patologías que se dan en la superficie del canal y posteriormente realizar las correcciones para una adecuada solución.

Con el desarrollo adecuado de un peritaje en todo el tramo del canal a evaluar, se puede tener una visión de nivel de vida en el proyecto. El peritaje de todo el tramo para reducir los costos de mantenimiento, lo cual si se detecta de forma rápida las causas de un deterioro, podemos aumentar el nivel de servicio y no generar gastos en vano.

Para la realización de este problema nos planteamos los siguientes objetivos:

Como objetivo general: Determinar y evaluar los tipos de patologías de concreto encontrados en el canal regadío de San Rafael, Provincia de Casma.

Y como objetivos específicos tenemos: Identificar los tipos de patologías del concreto de origen físico, mecánico y químico que existen el canal de regadío San Rafael, entre las progresivas 10+000 – 11+500, Provincia de Casma,

determinar las causas de las patologías que se encuentra en el canal de regadío San Rafael, entre las progresivas 10+000 – 11+500, Provincia de Casma.

## II. MÉTODO

### 2.1 Tipo y diseño de la investigación

El trabajo a ejecutar corresponde al diseño no experimental de tipo descriptivo. Además. El autor de la investigación recopiló la serie de datos tal cual existe en la realidad, sin alterar las variables, y además se empleó el método de la observación.

El esquema es el siguiente:



Mu: Muestra: 1500 metros de longitud, desde la progresiva 10+000 hasta 11+500 del canal de regadío San Rafael.

Xi: Variables: Representa las patologías.

Qi: Resultados: Representa la determinación y evaluación de las patologías.

## 2.2 Operacionalización de Variables

**Tabla 01:** Operacionalización de Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION
PATOLOGÍA DEL CONCRETO EN CANALES	Son "enfermedades" o los "defectos y daños" que puede sufrir el concreto, sus causas, sus consecuencias y remedios. (Ríos G. 2015)	En la presente investigación se evaluará y determinará mediante la ficha técnica las diferentes patologías encontradas en la zona de estudio.	Los tipos de patologías más características se agrupan según su tipo:	<p>Físicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Delaminación</li> <li>✓ Desintegración</li> <li>✓ Hundimientos</li> <li>✓ Impacto</li> <li>✓ Vegetación</li> <li>✓ Sello de junta</li> </ul> <p>Mecánicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fisuras</li> <li>✓ Distorsión</li> <li>✓ Grietas</li> <li>✓ Descascaramiento</li> <li>✓ Erosión</li> </ul> <p>Químicas:</p>	<p>Razón</p> <p>Razón</p>
			Causas de las Patologías	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mal diseño o dimensionamiento</li> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mal proceso constructivo</li> <li>✓ Tiempo de vida útil</li> </ul> </li> <li>✓ Tipos de materiales de construcción.</li> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cambios biológicos</li> </ul> </li> </ul>	<p>Razón</p> <p>Razón</p>

### **2.3 Población y muestra**

La población es la longitud del canal San Rafael que consta 20 kilómetros total de longitud.

La muestra, corresponde a un km y medio de la distancia del canal San Rafael, desde la progresivas 10+000 hasta 11+500.

La unidad muestra de la presente investigación, será 60m de longitud del tramo del canal a evaluar.

### **2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

Para el actual trabajo de investigación se ha considerado emplear la técnica de la observación, esta técnica ayudara a coleccionar y confirmar las variables que son los objetos de la presente investigación.

La técnica de la observación ayudara a reunir y efectuar de acuerdo con el objetivo de la presente investigación.

La técnica de la observación contiene un mayor ventana, que consiste hacer un contacto directamente con el canal de regadío San Rafael en la zona donde será estudiada, además la información que se obtendrá, nos permitirá analizar y proporcionar nuestros resultados.

La validación del Instrumento se realizara con las técnicas de aceptación correspondientes a los criterios de los jueces (Por lo menos 3 jueces de la especialidad del tema de estudio).

### **2.5 Métodos de análisis de datos**

Para evaluar y determinar las diversas patologías en el concreto se pasara uso de la estadística descriptiva, empleando tablas de frecuencia, así como grafico de barras y gráficos circulares, entre otros.

### **2.6 Aspectos éticos**

Se respetó los alineamientos de investigación, establecidos por Universidad Cesar Vallejo. Son primordial en rigor y ético; los resultados de estudio, se mantendrá en completa reserva y respetando la originalidad.



### III.RESULTADOS

#### EVALUAR EL FUNCIONAMIENTO DE CONDUCCIÓN DEL CANAL SAN RAFAEL

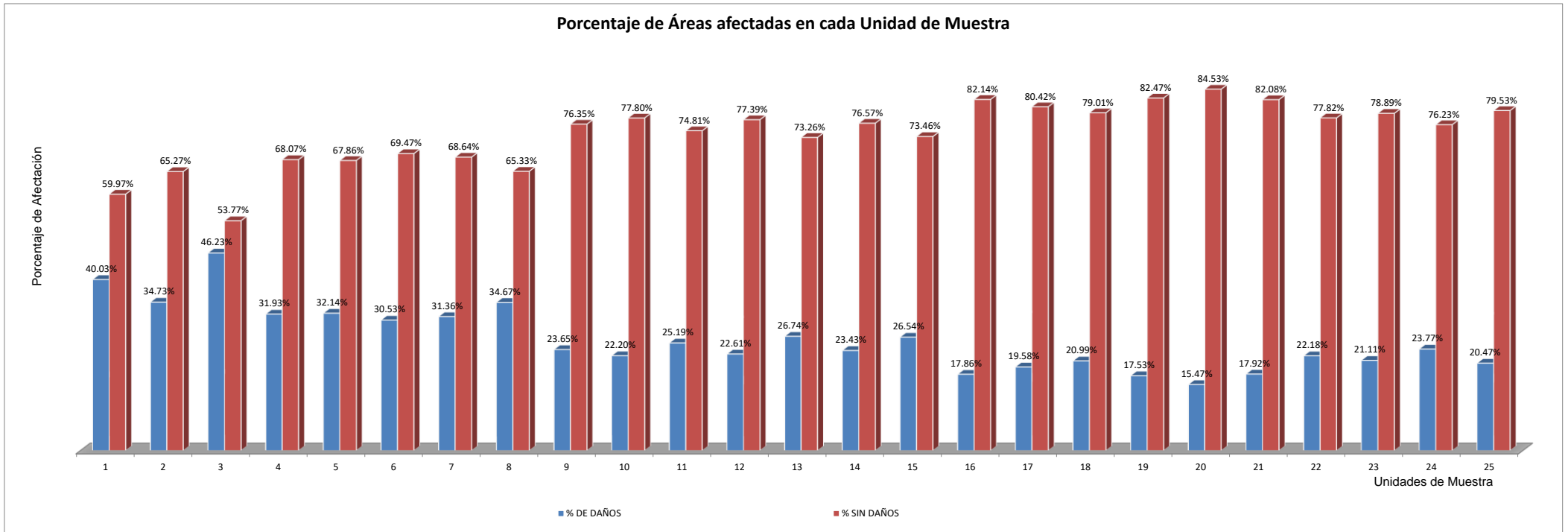
Después de haber efectuado la evaluación de los tramos de muestreo seleccionados, por lo cual corresponde a una longitud de un kilómetro y medio de canal del regadío San Rafael, que inicia de la progresiva 10+000 hasta 11+500, por ello se da a conocer los resultados como superficie dañada, porcentaje de área de daños, incidencia de enfermedad al concreto y nivel de severidad por cada muestra.

#### CUANTIFICAR PATOLOGÍAS EN TODO EL RECORRIDO

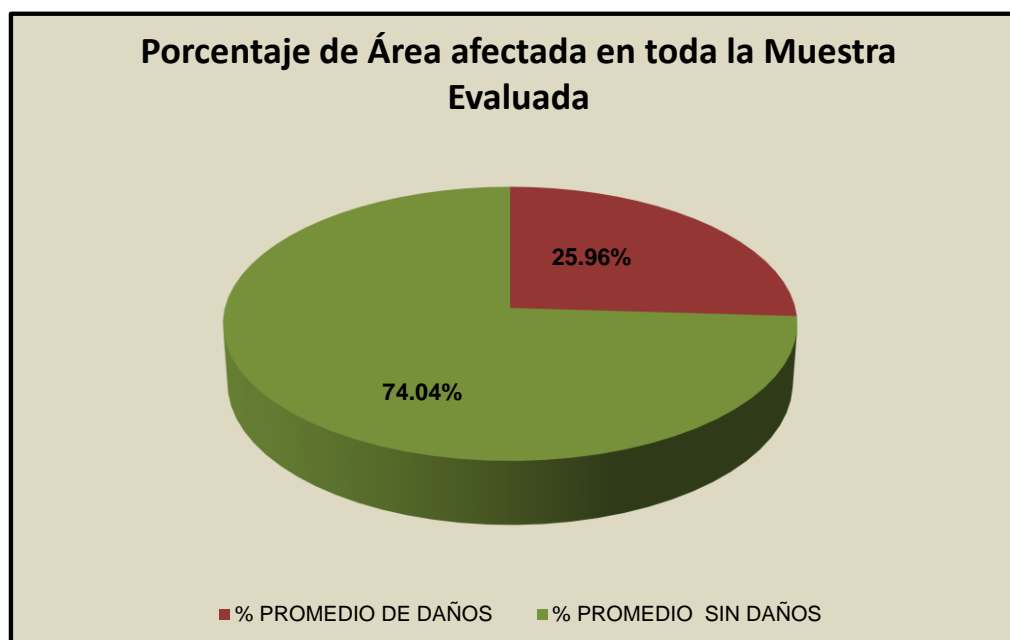
**Tabla N° 02:** Resumen de resultados de toda la muestra evaluada

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL CANAL DE REGADÍO SAN RAFAEL DE LA PROGRESIVA 10+000 AL 11+500								
TAMAÑO DE LA UNIDAD DE MUESTRA (km)		SECCIONES DE UNIDAD DE MUESTRA (Und)	N° UNIDAD DE MUESTRA	ÁREA (m2)	ÁREA AFECTADA (m2)	ÁREA SIN Patologías (m2)	% DE DAÑOS	% SIN DAÑOS
10+000	10+060	1 - 15	1	132.00	52.84	79.16	40.03	59.97
10+060	10+120	16 - 30	2	132.00	45.84	86.16	34.73	65.27
10+120	10+180	31 - 45	3	132.00	61.03	70.97	46.23	53.77
10+180	10+240	46 - 60	4	132.00	42.15	89.85	31.93	68.07
10+240	10+300	61 - 75	5	132.00	42.43	89.57	32.14	67.86
10+300	10+360	76 - 90	6	132.00	40.30	91.70	30.53	69.47
10+360	10+420	91 - 105	7	132.00	41.39	90.61	31.36	68.64
10+420	10+480	106 - 120	8	132.00	45.77	86.23	34.67	65.33
10+480	10+540	121 - 135	9	132.00	31.22	100.78	23.65	76.35
10+540	10+600	136 - 150	10	132.00	29.31	102.69	22.20	77.80
10+600	10+660	151 - 165	11	132.00	33.25	98.75	25.19	74.81
10+660	10+720	166 - 180	12	132.00	29.84	102.16	22.61	77.39
10+720	10+780	181 - 195	13	132.00	35.30	96.70	26.74	73.26
10+780	10+840	196 - 210	14	132.00	30.93	101.07	23.43	76.57
10+840	10+900	211 - 225	15	132.00	35.03	96.97	26.54	73.46
10+900	10+960	226 - 240	16	132.00	23.58	108.42	17.86	82.14
10+960	11+020	241 - 255	17	132.00	25.85	106.15	19.58	80.42
11+020	11+080	256 - 270	18	132.00	27.71	104.29	20.99	79.01
11+080	11+140	271 - 285	19	132.00	23.14	108.86	17.53	82.47
11+140	11+200	286 - 300	20	132.00	20.42	111.58	15.47	84.53
11+200	11+260	301 - 315	21	132.00	23.65	108.35	17.92	82.08
11+260	11+320	316 - 330	22	132.00	29.28	102.72	22.18	77.82
11+320	11+380	331 - 345	23	132.00	27.87	104.13	21.11	78.89
11+380	11+440	346 - 360	24	132.00	31.37	100.63	23.77	76.23
11+440	11+500	361 - 375	25	132.00	27.02	104.98	20.47	79.53
<b>TOTAL DE MUESTRA</b>		<b>TOTAL DE SECCIONES DE UM (Und)</b>	<b>TOTAL DE UNIDADES DE MUESTRA (Und)</b>	<b>ÁREA TOTAL (m2)</b>	<b>ÁREA AFECTADA TOTAL (m2)</b>	<b>ÁREA SIN Patologías TOTAL (m2)</b>	<b>% PROMEDIO DE DAÑOS</b>	<b>% PROMEDIO SIN DAÑOS</b>
<b>(10+000 - 11+500)</b>		<b>375</b>	<b>25</b>	<b>3,300.00</b>	<b>856.52</b>	<b>2,443.48</b>	<b>25.96</b>	<b>74.04</b>

**Gráfico N° 01: Porcentaje de áreas afectadas en cada unidad de muestra**



**Gráfico N° 02:** Porcentaje de áreas afectadas en toda la muestra evaluada

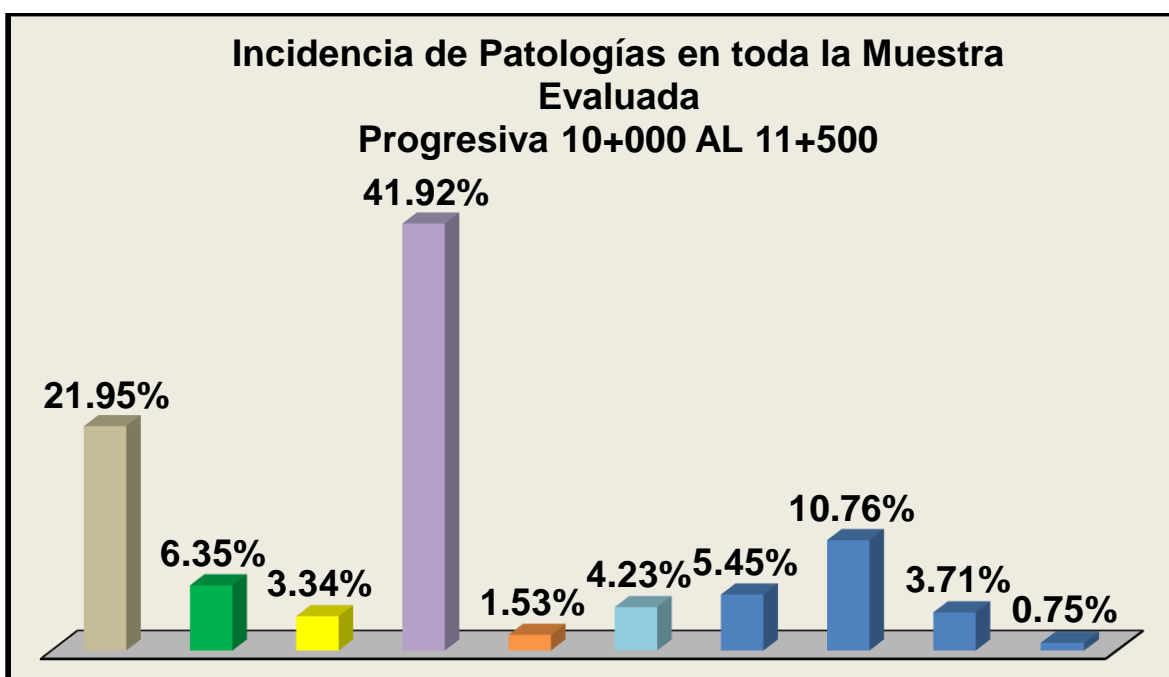


<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	
<b>2</b>	<b>MODERADO</b>

**Tabla N° 03:** Incidencia de patologías en toda la muestra evaluada

<b>RESULTADOS DE LA INCIDENCIA DE PATOLOGÍAS EN TODA LA MUESTRA EVALUADA DE LA PROGRESIVA 10+000 -</b>		
PATOLOGÍAS	ÁREA (m2)	% DE INCIDENCIA
01. GRIETAS	188.03	5.70%
02. AGRESION MEDIOAMBIENTAL	54.42	1.65%
03. SELLO DE JUNTA	28.61	0.87%
04. EROSIÓN	359.1	10.88%
05. DELAMINACIÓN	13.08	0.40%
06. DESINTEGRACIÓN	36.25	1.10%
07. DISTORSIÓN	46.70	1.42%
08. FISURACION EN MAPA	92.13	2.79%
09. ASIENTO PLÁSTICO	31.81	0.96%
10. DESCASCARAMIENTO	6.41	0.19%
<b>Área Total de UM (m2)</b>	<b>3300.00</b>	

**Gráfico N° 03: Patologías encontradas en toda la muestra evaluada**



- En el cuadro N° 01, se muestra la síntesis de resultado de las muestras evaluadas, donde muestra el área total, superficie sin daños, superficie afectada, como también el porcentaje que representa (Gráfico N° 01) en complemento al área en su total de la muestra. Además se da la solución de toda la muestra analizada (10+000 – 11+500) que son lo siguiente: Superficie general de la muestra 3,300 m<sup>2</sup>, superficie afectada 856.52m<sup>2</sup>, superficie sin daños 2,443.48 m<sup>2</sup>, en qué porcentaje de la superficie afectada efectúa 25.96% y por el otro lado de la superficie sin daños representa el 74.04%.
- El máximo valor de la superficie afectada lo posee la muestra N° 3 con 61.03m<sup>2</sup>, lo cual corresponde al 46.23%, así lo cual tienes un nivel de severidad 2 (moderado).
- En la menoría de superficies afectadas esta la muestra N° 20 con un área de 20.42m<sup>2</sup>, lo cual da un significado en porcentaje de 15.47% y se encuentra con un nivel de severidad 1 (leve).
- Las muestras con mayor enfermedad al concreto son la N° 01, 02 y 03 con 10 patologías (grietas, erosión, agresión medioambiental, sello de junta, fisuración en mapa, distorsión, asiento plástico desintegración, descascaramiento y hundimiento).

- Las muestras con mínimo números de patologías son N° 19, 20 y 21 con 3 enfermedades al concreto que son la erosión, grietas, agresión medioambientales, sello de junta, fisuración en mapa, asiento plástico y descascaramiento.
- Las muestras con enfermedades al concreto de nivel de severidad 1 (leve) son las N° 4, 06, 08, 09, 10,12 al 25.
- Las muestras con enfermedades al concreto de nivel de severidad 2 (moderado) es, la N° 01, 02, 03, 05, 07 y 11.
- En el cuadro N° 02, la incidencia de las enfermedades al concreto existente en todo el tramo evaluado (10+000 – 11+500), que fue señalado en base a la superficie afectada de 856.52 m<sup>2</sup> y que representa en porcentaje un 25.96%, teniendo como producto lo siguiente:  
 Grietas 5.70% (188.03 m<sup>2</sup>), agresión medio ambiental 1.65% (54.42 m<sup>2</sup>), sello de junta 0.87% (28.61 m<sup>2</sup>), erosión 10.88% (359.1 m<sup>2</sup>), delaminación 0.40% (13.08 m<sup>2</sup>), desintegración 1.10% (36.25 m<sup>2</sup>), distorsión 1.42% (46.70 m<sup>2</sup>), fisuración en mapa 2.79% (92.13 m<sup>2</sup>), asiento plástico 0.96% (31.81m<sup>2</sup>), descascaramiento 0.19% (6.41 m<sup>2</sup>).
- La enfermedad al concreto con gran incidencia en todo el tramo es la erosión con un porcentaje de 10.88% en una extensión de 359.10 m<sup>2</sup>.
- La enfermedad al concreto con mínima incidencia en todo el tramo es el descascaramiento con 0.19% en una superficie de 6.41 m<sup>2</sup>.

#### IV. DISCUSIÓN

Se examina y argumenta la conclusión obtenido en la sección anterior, con el propósito de contrastar con los objetivos planteados en la presente investigación:

Teniendo en cuenta con los objetivos se trabajó con la aplicación del instrumento de guías de observación y con el método estadístico de los datos obtenidos en campo, lo cual ha permitido contrastar los resultados hallados con las teorías y las investigaciones encontradas en los antecedentes.

El primer objetivo de trabajo se identificó todas las fallas o enfermedades patológicas existentes en el canal, lo cual se estudió 1 km y medio de longitud del canal San Rafael.

Se encontró 10 patologías en el canal, que tuvo como porcentaje de 74.04% de patologías en el canal y un porcentaje de 25.96% donde no hubo patologías en el canal **(ver gráfico N° 02)**.

Donde las patologías físicas que viene hacer delaminación, desintegración, asiento plástico, sello de juntas tuvo como una totalidad de 12.82% de patologías en el canal de regadío; las patologías mecánicas que abarca fisuración en mapa, distorsión, grietas, descascaramiento, erosión tiene una totalidad de 80.83% de patologías en el canal y las patologías químicas que viene hacer la agresión medioambiental tiene una totalidad de 6.35% de patologías en el canal de regadío.

Teniendo en cuenta nuestro segundo objetivo fue la determinación de las causas de las patologías que se encuentran en el canal de regadío San Rafael, se determinó que una de las causas primordiales que afecta al canal, teniendo en cuenta las patologías identificadas se da como causal el mal diseño y mal proceso constructivo del canal San Rafael.

Además Ronald Cabrera Loayza, autor de la revista titulada "fisuración en el concreto debido a diferentes causas".

Determino que las causas debido a la fisuración en el concreto es de acuerdo a los diferentes tipos de materiales que utilizan en la mezcla para la obtención de concreto, por ello sustento que el problema del fisuramiento es tipo a veces estructural o como también químico, por el sometimiento a agentes que influyan en el mismo.

En la investigación sobre el canal de regadío de San Rafael, el objetivo de la estructura es dirigir o transportar recurso hídrico para el beneficio del pueblo, lo cual conlleva la concreta sufra por medio de un agente que es el agua, tenga como el tipo de patología, la fisuración debido a la velocidad del agua que se transporta.

Así mismo Bayron Efrén Parra Samaniego y Pablo Gustavo Vásquez Flores, autores de la tesis "Patología, Diagnostico y Propuesta de Rehabilitación de la Vivienda de la Familia Bermeo Alarcón".

Concluyeron que las primeras fallas o enfermedades patológicas de la vivienda, se encontraban en vigas y entrepiso del área de la cocina, fallas en las columnas y en la viga de concreto del entrepiso sobre el área del baño, vigas hechas de madera una de las causas principales de la falla y deterioro de material, provocado por la humedad, por lo consiguiente reduce la capacidad portante y resistencia, por lo consiguiente la conclusión dadas por los autores de la investigación plantearon demoler y reconstruir una nueva estructura de entrepiso pero utilizando materiales parecidos a los existentes.

Con respecto a la presente investigación comparamos la diferencia de tipos de patologías dadas tanto en las infraestructuras y obras hidráulicas son afectados directamente al concreto por medio del agua, lo cual se hace necesario usar concreto con mayor resistencia al salitre y también tener una buena supervisión y proceso constructivo.

Además Melwin Hernán Vivar Álvarez, autor de la tesis "Determinación y Evaluación de las Patologías del concreto en el canal de Regadío, entre las progresivas 9+000 – 10+000 del Distrito de Cabana, Provincia de Pallasca, Departamento de Ancash – Febrero 2015".

Concluyo determinando el porcentaje del estado actual del concreto en el canal, teniendo una cantidad de doce muestras en toda la unidad de análisis lo que tiene como longitud un 1 km de canal, y concluyendo que el 50% de las partes evaluadas tienen un nivel 1 (leve), 42% de las muestras tienen un nivel de severidad 2 (moderada) y 8% de las muestras tienen un nivel de severidad 3 (severa).

A diferencia de la presente investigación de todo la longitud del canal de regadío San Rafael conlleva un nivel de severidad de 2 (moderada), lo cual se

diferencia la ubicación geográfica, clima, suelo de ambas zonas que se ubican en cada estructura, la más afectada es la zona costa, por la mayor temperatura que se genera, y con lleva tener mayor patologías encontradas durante todo el análisis, y su vez el tipo de proceso constructivo que se maneja en ambas zonas.



## V. CONCLUSIONES

- El canal de regadío San Rafael, se hizo el peritaje correspondiente del tramo 10+000 al 11+500 se encuentra deteriorado con una proporción de 25.96% de su superficie, con patologías de nivel de severidad 2 (moderado); se detectaron las enfermedades en el concreto que dañaron la superficie del canal son: la erosión con una proporción de 41.92% y grietas en forma general con una proporción de 21.95% y con nivel de severidad 2 (moderado).

Además se concluye también que el nivel de severidad de las enfermedades al concreto localizadas son: escala de severidad 1 al 38%, escala de severidad 2 al 47% y escala de severidad 3 al 15%.

La conclusión del peritaje realizado sirvió para que mi persona como evaluador tomara un dictamen de ejecutar el mejoramiento o reconstrucción del canal evaluado en distintos tramos ubicándolos según las progresivas.

El estado actual del canal se localizó condiciones medias que pueden mejorarse cual lo indica la evaluación realizada como lo indica su nivel y porcentaje de afectación de daños.

- Se determinó una de las causas primordiales que afectan al Canal de regadío San Rafael, teniendo en cuenta las patologías identificadas respecto al primer objetivo de la presente investigación se da como causal el mal diseño del canal y el proceso constructivo del Canal San Rafael.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda a la municipalidad de Casma que realice un mejoramiento del canal evaluado como es la reparación de las patologías que dañan la estructura.
- Se recomienda a la municipalidad de Casma a un rediseño si lo hubiera un presupuesto para dicho proyecto, por lo que el canal San Rafael es primordial para el abastecimiento de agua para los diferentes trabajos agroindustriales.
- Se recomienda al Proyecto Especial Chincas un mayor control de sus caudales mínimos y máximos para la población de Casma.

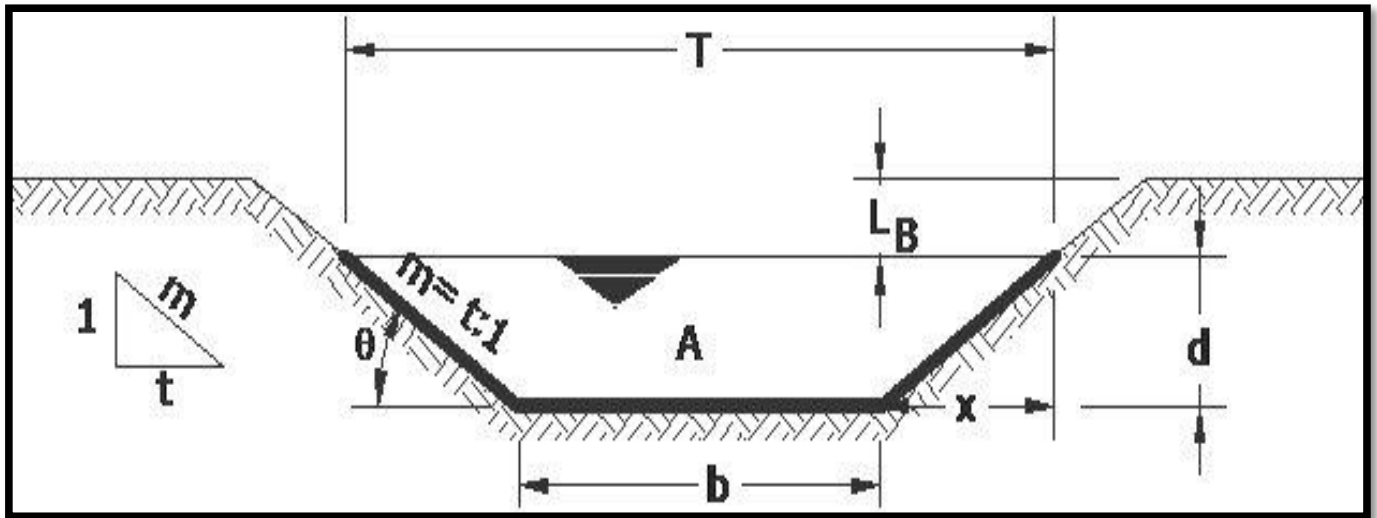
## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- CABRERA, Ronald. Fisuración en el concreto debido a diferentes causas. Introducción a la comunidad académica, (1):2-8,2014.
- CADAVID, Juan. Hidráulica de canales fundamentos. 1. a. Fondo ed. Universidad EAFIT: Medellín, 2009. 392 pp. ISBN: 9588281288.
- CALAVERA, José. Patología de estructuras de hormigón armado y pretensado. 2. a. ed. Intemac ediciones: Madrid, 2005. 376 pp. ISBN: 8488764218.
- CASAS, Oscar. Patología del concreto [en línea]. 1. a. ed. Perú, 2001 [Fecha de consulta: 05 de Abril 2016]. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/55564464/Patologia-Del-Concreto>.
- GONZALES, Víctor y GONZALES, Albert. Revestimiento en Canales [en línea]. 1. a ed. Perú, 2014 [Fecha de consulta: 29 de Abril 2016]. Disponible en: <http://es.slideshare.net/cesararruevines/revestimiento-de-canales>.
- LEON, Gonzalo. Determinación y evaluación de las patologías del concreto en el canal de regadío del distrito de Cabana. In crescendo ingeniería, (1):53-62,2015. ISSN: 2410-0269.
- LOSADA, Héctor. Obra hidráulica [en línea]. 1. a ed. Perú, 2015 [Fecha de consulta: 01 de Mayo 2016]. Disponible en: <http://www.riego.org/glosario/obra-hidraulica/>.
- MORALES, Fabio. Determinación y evaluación de las patologías del concreto del canal de regadío Carlos Leight, desde el tramo 32+000 hasta 33+000, Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, Junio – 2015. Tesis (Titulo en Ingeniería Civil). Chimbote: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, 2015. 278pp.
- PANOZO, Mario. Patología de las estructuras [en línea]. 1. a ed. Perú, 2007 [Fecha de consulta: 02 de Mayo 2016]. Disponible en: <http://es.slideshare.net/angelcaido666x/patologia-de-las-estructuras>.
- PARRA, Bayron y VASQUEZ, Pablo. Patología, diagnóstico y propuesta de rehabilitación de la vivienda de la familia Bermeo Alarcón. Tesis (Titulo en Ingeniería Civil). Cuenca: Universidad de Cuenca, 2014. 157 pp.

- QUIÑONEZ, Juan. Patologías del concreto para obtener el índice estructural del pavimento y condición de la superficie. In *crescendo ingeniería*, (1):11-14,2014. ISSN: 2410-0269.
- RODRIGUEZ, Pedro. Hidráulica II [en línea]. 1. a ed. México, 2008 [Fecha de consulta: 01 de Mayo 2016]. Disponible en: <http://es.slideshare.net/CarlosPajuelo/hidraulica-de-canales-pedro-rodriguez>.
- TE CHOW, Ven. Hidráulica de canales abiertos. 1. a. ed. Nomos: Santafé de Bogotá, 2004. 667 pp. ISBN: 9586002284.
- VILLON, Máximo. Hidráulica en canales. 3. a. ed. Villón: Lima, 2015. 508 pp. ISBN: 99778660816.
- VIVAR, Melwin. Determinación y evaluación de las patologías del concreto en el canal de regadío, entre las progresivas 9+000 – 10+000 del Distrito de Cabana, Provincia de Pallasca, Departamento de Ancash – Febrero 2015. Tesis (Titulo en Ingeniería Civil). Chimbote: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, 2015. 163 pp.

**ANEXOS**

## Anexo N° 01. Elementos geométricos más importantes



Fuente: Pedro Rodríguez, 2008.

## Anexo N° 02. Matriz de Consistencia

**TITULO:** "Determinación y Evaluación de las Patologías del concreto del canal de regadío San Rafael, desde el tramo 10+000 al 11+500, Provincia de Casma – 2016"

### DESCRIPCION DEL PROBLEMA:

La localidad de Casma, uno de los grandes sobresalientes en el desarrollo agrícola, se encuentra el centro poblado de San Rafael, lo cual se localizó un problema muy grave para su desarrollo de la agricultura, en el cual es por su canal de regadío, que tiene como nivel de durabilidad estructural en promedio de 28 años a más, y que carece de un buen funcionamiento constructivo aceptable, por lo consecuente se encontró ciertas patologías en el canal. Por ello la presente investigación dará la evaluación y determinación de ciertas patologías que existe en dicha obra de arte.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVO	JUSTIFICACIÓN	DIMENSIONES
<p>¿Cuál es el resultado de la determinación de los tipos de patologías y la evaluación de las mismas del canal de regadío San Rafael, Provincia de Casma - 2016?</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Determinar los tipos de patologías de concreto encontrados en el canal regadío de San Rafael, Provincia de Casma.</li> <li>○ Evaluar los tipos de patologías de concreto encontrados en el canal regadío de San Rafael, Provincia de Casma.</li> </ul> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Identificar el tipo de patologías del concreto que existen el canal de regadío San Rafael, entre las progresivas 10+000 – 11+500, Provincia de Casma.</li> <li>○ Determinar las causas de las patologías que se encuentra en el canal de regadío San Rafael, entre las progresivas 10+000 – 11+500, Provincia de Casma.</li> <li>○ Realizar un plan de mantenimiento para el canal de regadío San Rafael, Provincia de Casma.</li> </ul>	<p>En la presente investigación se justifica dado al gran crecimiento de fallas patológicas en el canal causados por las diferencias velocidades en el tramo y proceso constructivo, creando la necesidad de la elaboración de dicha investigación:</p> <p>“Determinación y Evaluación de las Patologías del concreto del canal de regadío San Rafael, desde el tramo 10+000 al 11+500, Provincia de Casma – 2016”, de acuerdo a la problemática que presenta se tiende a:</p> <p>Determinar y evaluar las patologías del concreto encontradas en el canal de regadío San Rafael en el sector de Casma.</p>	<p>Los tipos de patologías más característicos se agrupan según su tipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ FÍSICO</li> <li>✓ MECÁNICA</li> <li>✓ QUÍMICA</li> </ul>

# **Anexo N° 03. Constancias de Validación**



### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

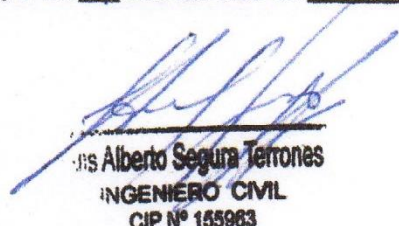
Yo, Luis Alberto Segura Terrones, titular del  
DNI N° 45003769 de profesión Ing. Civil, ejerciendo actualmente como  
Docente Tiempo Completo, en la Institución  
Universidad Cesar Vallejo

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del  
Instrumento (Ficha Técnica), a los efectos de su aplicación al personal que realizará su

Determinación y Evaluación de los Acostamientos del Concreto de l  
Canal de Riego San Rafael, desde el hito 10+000 hasta 11+500, Provincia de Casma - 2016.  
Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				✓
Amplitud de Conocimiento				✓
Redacción de ítems				✓
Claridad y precisión				✓
pertinencia				✓

En Nuevo Chimbote, a los 7 días del mes de Junio del 2016



Luis Alberto Segura Terrones  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 155963

Firma

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Edwin Miranda Aguirre, titular del  
DNI N° 22968554 de profesión Ing. Civil, ejerciendo actualmente como  
Jefe de Operaciones en la Institución  
OB Ingenieros Contrastistas P.R.L.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del  
Instrumento (**Ficha Técnica**), a los efectos de su aplicación al personal que realizará su  
Determinación y Evaluación de las Patologías del Concreto del Camal de Regadío San Rafael,  
desde el Horno 10+000 hasta 11+500, Provincia de Casma - 2016.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				✓
Amplitud de Conocimiento				✓
Redacción de ítems				✓
Claridad y precisión				✓
pertinencia				✓

En Nuevo Chimbote, a los 14 días del mes de Junio del 2016

  
Firma

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Enka Magaly Mozo Castañeda, titular del  
DNI N° 40711879 de profesión Ing. Civil, ejerciendo actualmente como  
Docente tiempo Completo, en la Institución  
Universidad César Vallejo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del Instrumento (Ficha Técnica), a los efectos de su aplicación al personal que realizará su Determinación y Evaluación de las Patologías del Concreto del Canal de Riego San Rafael, desde el tramo 10+000 hasta 11+500, Provincia de Casma - 2016.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				✓
Amplitud de Conocimiento				✓
Redacción de ítems				✓
Claridad y precisión				✓
pertinencia				✓

En Nuevo Chimbote, a los 14 días del mes de Junio del 2016



Firma



**Anexo N° 04.** Daño por Grietas longitudinales, transversales, diagonales y verticales

**Grieta Longitudinal**



Fuente: Fabio Morales, 2015.

**Grieta Transversal**



Fuente: Fabio Morales, 2015.

**Grieta Diagonal**



Fuente: Fabio Morales, 2015.

### Grieta Vertical



Fuente: Fabio Morales, 2015.

### Anexo N° 05. Daño por agresión medioambiental o Eflorescencias



Fuente: Melwin Vivar, 2015.

### Anexo N° 06. Daño del Sello de Junta



Fuente: Fabio Morales, 2015.

**Anexo N° 07. Daño por Erosión**



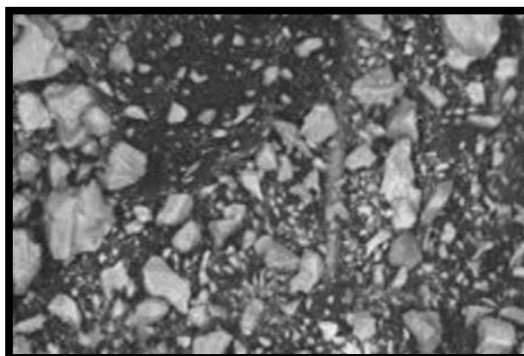
Fuente: Melwin Vivar, 2015.

**Anexo N° 08. Daño por Delaminación**



Fuente: Melwin Vivar, 2015.

**Anexo N° 09. Daño por Desintegración**



Fuente: Melwin Vivar, 2015.

**Anexo N° 10. Daño por Distorsión**



Fuente: Melwin Vivar, 2015.

**Anexo N° 11. Daño por Fisuración en Mapa**



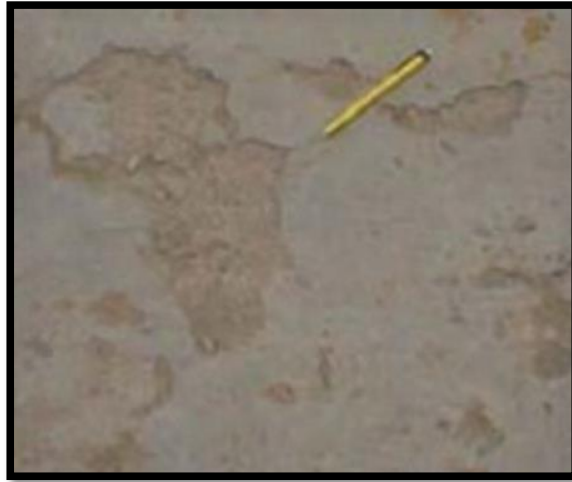
Fuente: Fabio Morales, 2015.

**Anexo N° 12. Daño por Asiento Plástico**



Fuente: Melwin Vivar, 2015.

**Anexo N° 13.** Daño por Descascaramiento



Fuente: Melwin Vivar, 2015.




# **Anexo N° 14. Resultados de Unidades de Muestras**

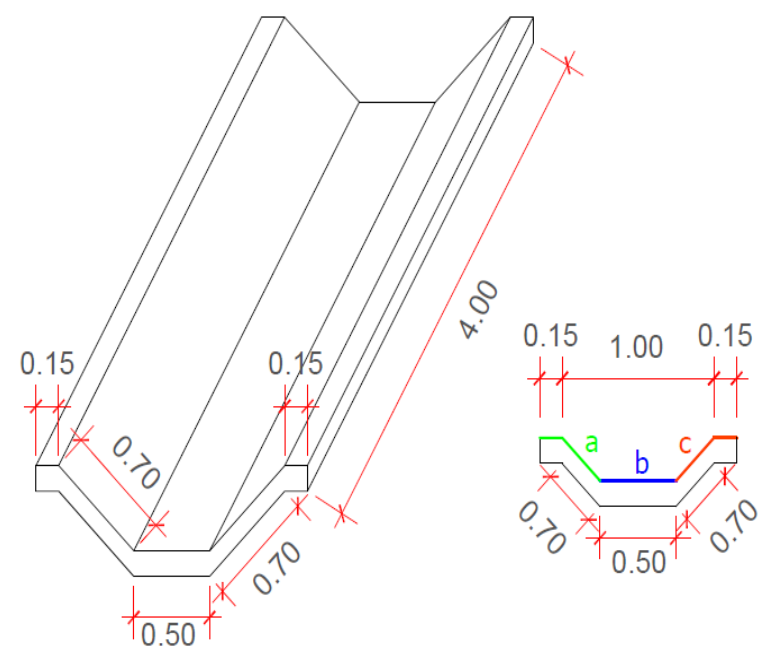
**RESULTADOS DE LA**

**MUESTRA N° 01**

**(PROGRESIVA: 10+000 – 10+060)**

**Determinación y Evaluación de las Patologías del Concreto del Canal de Regadío San Rafael,  
desde el tramo 10+000 hasta 11+500, Provincia de Casma - 2016**

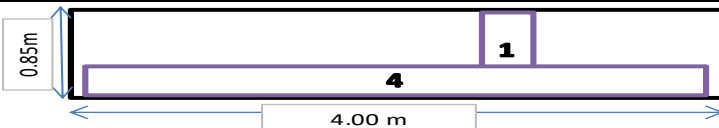
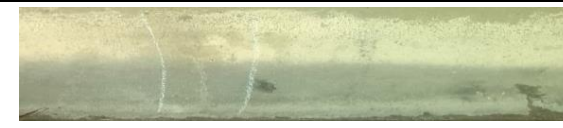
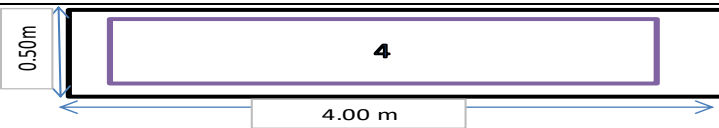

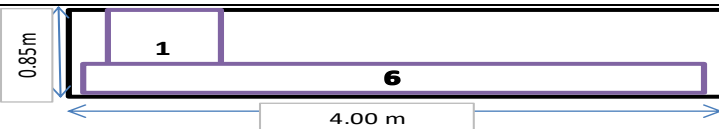

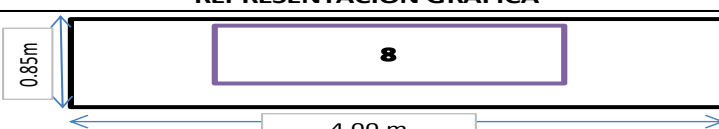

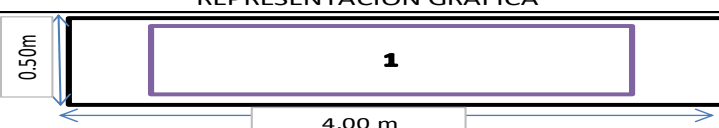

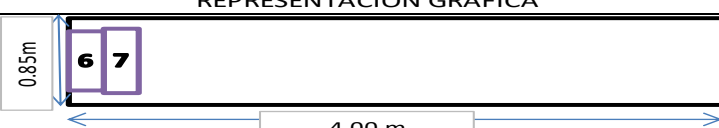

DATOS DE EVALUACION			LADOS	Longitud	Ancho	Sub. Total(m2)	
MUESTRA O TRAMO	01		MARGEN IZQUIERDO "a"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2	
PROGRESIVA	10 + 000	10 + 060	FONDO DE ESTRUCTURA "b"	4.00	0.50	2.00 m2	
DATOS DE TESIS			MARGEN DERECHA "c"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2	
DISTRITO	CASMA	MUESTRA	CANAL				
PROVINCIA	CASMA	USO	REGADIO				
REGION	ANCASH	Nº MUESTRAS	25 UNIDADES				
ANTIGUEDAD	28 AÑOS	ÁREA DE PAÑOS	8.80 m2				
EVALUADOR	Frank Andree Robles Gutierrez						
FECHA	Noviembre, 2016						
LISTA DE PATOLOGÍAS							
Nº	Patologías	Nº	Patologías				
1	GRIETAS LONGITUDINALES, TRANSVERSALES, DIAGONALES Y VERTICALES	9	ASIENTO PLÁSTICO				
2	AGRESION MEDIO AMBIENTAL	10	DESCASCARAMIENTO				
3	SELLO DE JUNTA						
4	EROSIÓN	<div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; text-align: center;"><b>NIVEL DE SEVERIDAD</b></div>					
5	DELAMINACIÓN						
6	DESINTEGRACIÓN						
7	DISTORSIÓN	2	MODERADO				
8	FISURACION EN MAPA	3	SEVERO				



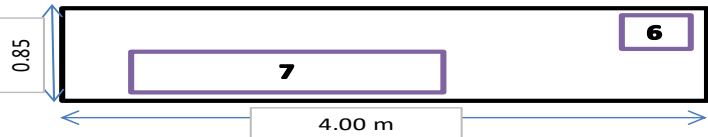

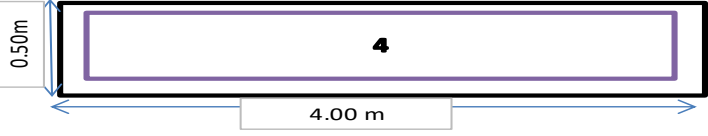

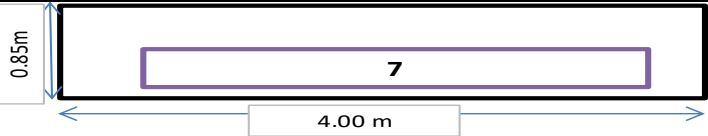

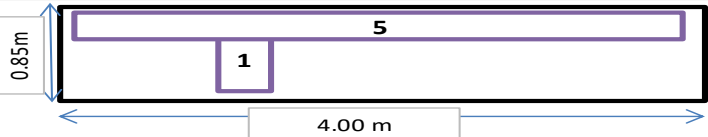
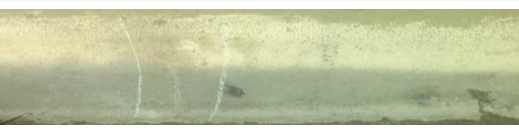
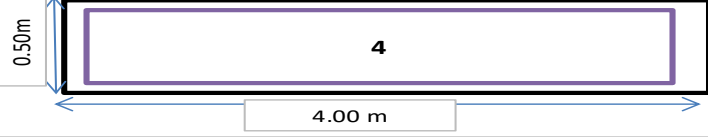

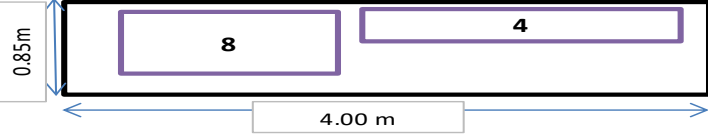

SECCIÓN DE MUESTRA

## DAÑOS IDENTIFICADOS

### UNIDAD DE MUESTRA N° 01 (PROGRESIVA 10+000 - 10+060)

SECCIÓN N° 01	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
	ÁREA m2	3.40	0.85m				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.58					
	ÁREA SIN Patologías	2.82					
	% DE DAÑO	17.06					
	% SIN DAÑO	82.94					
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
	ÁREA m2	2.00	0.50m				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.83					
	ÁREA SIN Patologías	0.17					
	% DE DAÑO	91.50					
	% SIN DAÑO	8.50					
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
ÁREA m2	3.40	0.85m					
ÁREA AFECTADA(m2)	1.10						
ÁREA SIN Patologías	2.30						
% DE DAÑO	32.35						
% SIN DAÑO	67.65						
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>3</b>	
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>				<b>LADO " c "</b>	
SECCIÓN N° 02	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
	ÁREA m2	3.40	0.85m				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.47					
	ÁREA SIN Patologías	1.93					
	% DE DAÑO	43.24					
	% SIN DAÑO	56.76					
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
	ÁREA m2	2.00	0.50m				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.75					
	ÁREA SIN Patologías	0.25					
	% DE DAÑO	87.50					
	% SIN DAÑO	12.50					
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
ÁREA m2	3.40	0.85m					
ÁREA AFECTADA(m2)	0.17						
ÁREA SIN Patologías	3.23						
% DE DAÑO	5.00						
% SIN DAÑO	95.00						
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>2</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>3</b>	
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>				<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 03</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.69			
	ÁREA SIN Patologías	2.71			
	% DE DAÑO	20.29			
	% SIN DAÑO	79.71			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.85			
	ÁREA SIN Patologías	0.15			
	% DE DAÑO	92.50			
	% SIN DAÑO	7.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	1.18				
ÁREA SIN Patologías	2.22				
% DE DAÑO	34.71				
% SIN DAÑO	65.29				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 04</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.62			
	ÁREA SIN Patologías	2.78			
	% DE DAÑO	18.24			
	% SIN DAÑO	81.76			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.42			
	ÁREA SIN Patologías	1.58			
	% DE DAÑO	21.00			
	% SIN DAÑO	79.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.46				
ÁREA SIN Patologías	2.94				
% DE DAÑO	13.53				
% SIN DAÑO	86.47				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 05</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.65				
	ÁREA SIN Patologías	2.75				
	% DE DAÑO	19.12				
	% SIN DAÑO	80.88				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.86				
	ÁREA SIN Patologías	0.14				
	% DE DAÑO	93.00				
	% SIN DAÑO	7.00		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	<b>MARGEN DERECHO</b>		0.85m			
ÁREA m2	3.40					
ÁREA AFECTADA(m2)	1.03					
ÁREA SIN Patologías	2.37					
% DE DAÑO	30.29					
% SIN DAÑO	69.71		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>		
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		
<b>SECCIÓN N° 06</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.00				
	ÁREA SIN Patologías	2.40				
	% DE DAÑO	29.41				
	% SIN DAÑO	70.59				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.83				
	ÁREA SIN Patologías	0.17				
	% DE DAÑO	91.50				
	% SIN DAÑO	8.50		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	<b>MARGEN DERECHO</b>		0.85m			
ÁREA m2	3.40					
ÁREA AFECTADA(m2)	1.32					
ÁREA SIN Patologías	2.08					
% DE DAÑO	38.82					
% SIN DAÑO	61.18		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>		
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		



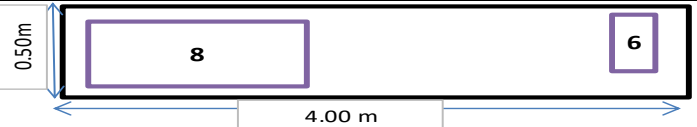
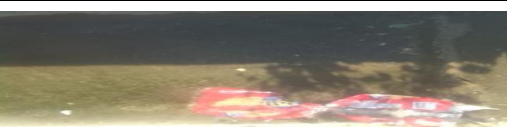
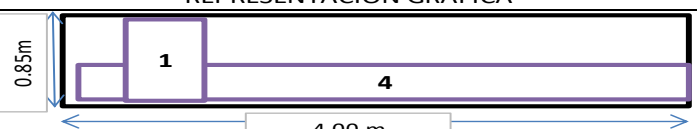

<b>SECCIÓN N° 07</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.04				
	ÁREA SIN Patologías	2.36				
	% DE DAÑO	30.59				
	% SIN DAÑO	69.41				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.48				
	ÁREA SIN Patologías	0.52				
	% DE DAÑO	74.00				
	% SIN DAÑO	26.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	1.46					
ÁREA SIN Patologías	1.94					
% DE DAÑO	42.94					
% SIN DAÑO	57.06					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		3		2		
<b>SECCIÓN N° 08</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.29				
	ÁREA SIN Patologías	2.11				
	% DE DAÑO	37.94				
	% SIN DAÑO	62.06				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.92				
	ÁREA SIN Patologías	0.08				
	% DE DAÑO	96.00				
	% SIN DAÑO	4.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.45					
ÁREA SIN Patologías	2.95					
% DE DAÑO	13.24					
% SIN DAÑO	86.76					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
2		3		1		



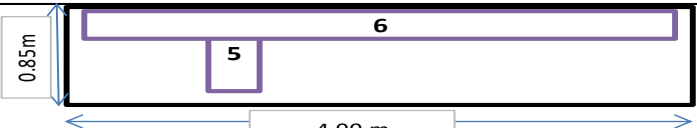

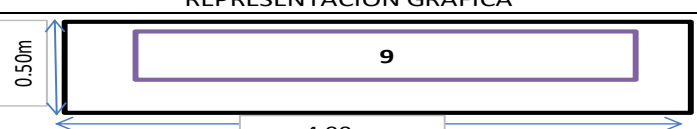

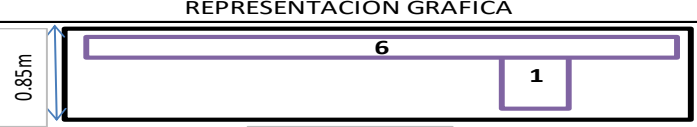

<b>SECCIÓN N° 09</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.46				
	ÁREA SIN Patologías	2.94				
	% DE DAÑO	13.53				
	% SIN DAÑO	86.47				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.46				
	ÁREA SIN Patologías	1.54				
	% DE DAÑO	23.00				
	% SIN DAÑO	77.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40					
ÁREA AFECTADA(m2)	0.50					
ÁREA SIN Patologías	2.90					
% DE DAÑO	14.71					
% SIN DAÑO	85.29					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		
<b>SECCIÓN N° 10</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.69				
	ÁREA SIN Patologías	2.71				
	% DE DAÑO	20.29				
	% SIN DAÑO	79.71				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.87				
	ÁREA SIN Patologías	1.13				
	% DE DAÑO	43.50				
	% SIN DAÑO	56.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40					
ÁREA AFECTADA(m2)	0.85					
ÁREA SIN Patologías	2.55					
% DE DAÑO	25.00					
% SIN DAÑO	75.00					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		

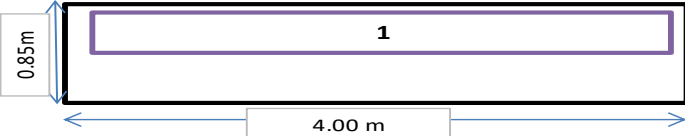

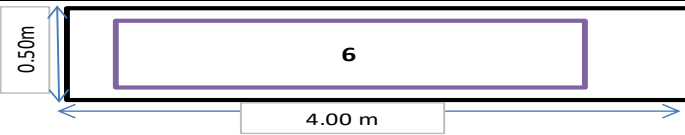

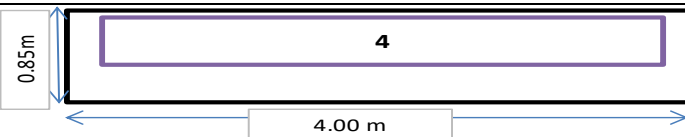



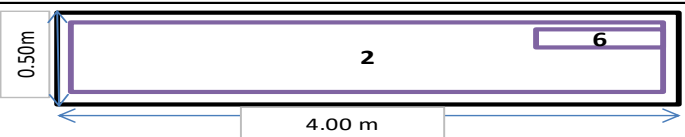
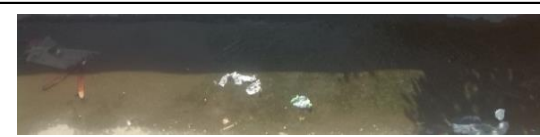
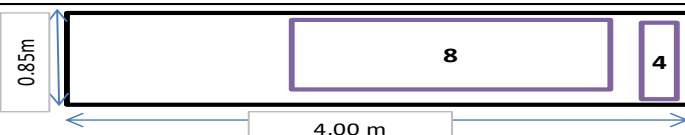
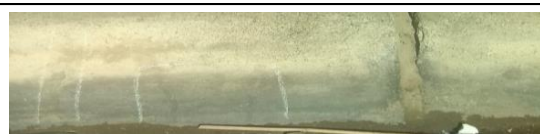


**SECCIÓN N° 11**

<b>SECCIÓN N° 11</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.21</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.19			
	% DE DAÑO	6.18			
	% SIN DAÑO	93.82			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.90</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.10			
	% DE DAÑO	45.00			
	% SIN DAÑO	55.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.93</b>				
ÁREA SIN Patologías	1.47				
% DE DAÑO	56.76				
% SIN DAÑO	43.24				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 12**

<b>SECCIÓN N° 12</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.07</b>			
	ÁREA SIN Patologías	2.33			
	% DE DAÑO	31.47			
	% SIN DAÑO	68.53			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.45</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.55			
	% DE DAÑO	72.50			
	% SIN DAÑO	27.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.96</b>				
ÁREA SIN Patologías	2.44				
% DE DAÑO	28.24				
% SIN DAÑO	71.76				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 13</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.53				
	ÁREA SIN Patologías	1.87				
	% DE DAÑO	45.00				
	% SIN DAÑO	55.00				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.63				
	ÁREA SIN Patologías	0.37				
	% DE DAÑO	81.50				
	% SIN DAÑO	18.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40	0.85m				
ÁREA AFECTADA(m2)	1.81					
ÁREA SIN Patologías	1.59					
% DE DAÑO	53.24					
% SIN DAÑO	46.76					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		
<b>SECCIÓN N° 14</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.45				
	ÁREA SIN Patologías	1.95				
	% DE DAÑO	42.65				
	% SIN DAÑO	57.35				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.95				
	ÁREA SIN Patologías	0.05				
	% DE DAÑO	97.50				
	% SIN DAÑO	2.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40	0.85m				
ÁREA AFECTADA(m2)	1.90					
ÁREA SIN Patologías	1.50					
% DE DAÑO	55.88					
% SIN DAÑO	44.12					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		

**SECCIÓN N° 15**

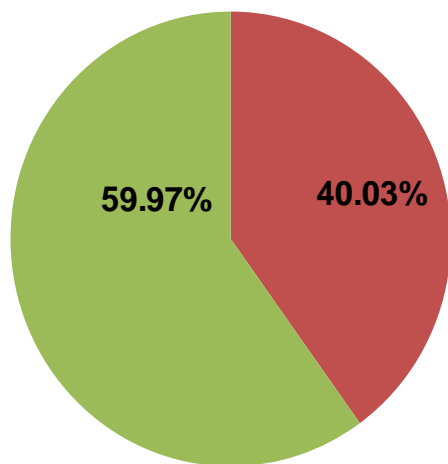
<b>MARGEN IZQUIERDO</b>			<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
ÁREA m2	<b>3.40</b>						
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.65</b>						
ÁREA SIN Patologías	1.75						
% DE DAÑO	48.53						
% SIN DAÑO	51.47						
<b>FONDO DEL CANAL</b>			<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
ÁREA m2	<b>2.00</b>						
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.91</b>						
ÁREA SIN Patologías	0.09						
% DE DAÑO	95.50						
% SIN DAÑO	4.50						
<b>MARGEN DERECHO</b>			<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
ÁREA m2	<b>3.40</b>						
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.21</b>						
ÁREA SIN Patologías	2.19						
% DE DAÑO	35.59						
% SIN DAÑO	64.41						
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	
<b>LADO " a "</b>			<b>LADO " b "</b>			<b>LADO " c "</b>	
<b>RESULTADOS</b>							
<b>TOTAL DE ÁREA AFECTADA (m2)</b>		<b>52.84</b>	<b>% TOTAL DE AFECTACION</b>		<b>40.03</b>		
<b>TOTAL DE ÁREA SIN Patologías (m2)</b>		<b>79.16</b>	<b>% TOTAL SIN Patologías</b>		<b>59.97</b>		

## RESULTADOS DE LA UNIDAD DE MUESTRA N° 01 (TRAMO: 10+000 - 10+060)

ÁREA total de la Unidad de Muestra (m2)	132.00
ÁREA total de la Unidad de Muestra afectada (m2)	52.84
ÁREA total de la Unidad de Muestra sin Patologías (m2)	79.16
% Total de daños en la Unidad de Muestra	40.03
% Total sin daños en la Unidad de Muestra	59.97
Nivel de severidad de la Und.de Muestra	<b>MODERADO 2</b>

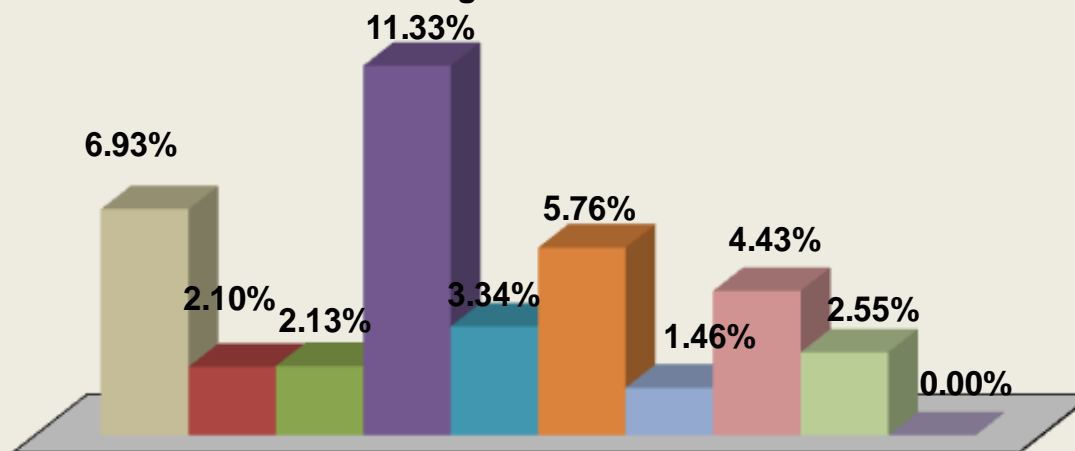
PATOLOGÍAS	ÁREA (m2)	% DE INCIDENCIA	NIVEL DE SEVERIDAD	
01. GRIETAS	9.15	6.93%	3	SEVERO
02. AGRESION MEDIOAMBIENTAL	2.77	2.10%	1	LEVE
03. SELLO DE JUNTA	2.81	2.13%	1	LEVE
04. EROSIÓN	14.96	11.33%	3	SEVERO
05. DELAMINACIÓN	4.41	3.34%	2	MODERADO
06. DESINTEGRACIÓN	7.60	5.76%	2	MODERADO
07. DISTORSIÓN	1.93	1.46%	1	LEVE
08. FISURACION EN MAPA	5.85	4.43%	2	MODERADO
09. ASIENTO PLÁSTICO	3.36	2.55%	1	LEVE
10. DESCASCARAMIENTO	0.00	0.00%	1	LEVE

### Porcentaje de Áreas Afectadas



■ % Total de daños en la Unidad de Muestra  
■ % Total sin daños en la Unidad de Muestra

### Incidencia de Patologías en la Unidad de Muestra



**RESULTADOS DE LA**

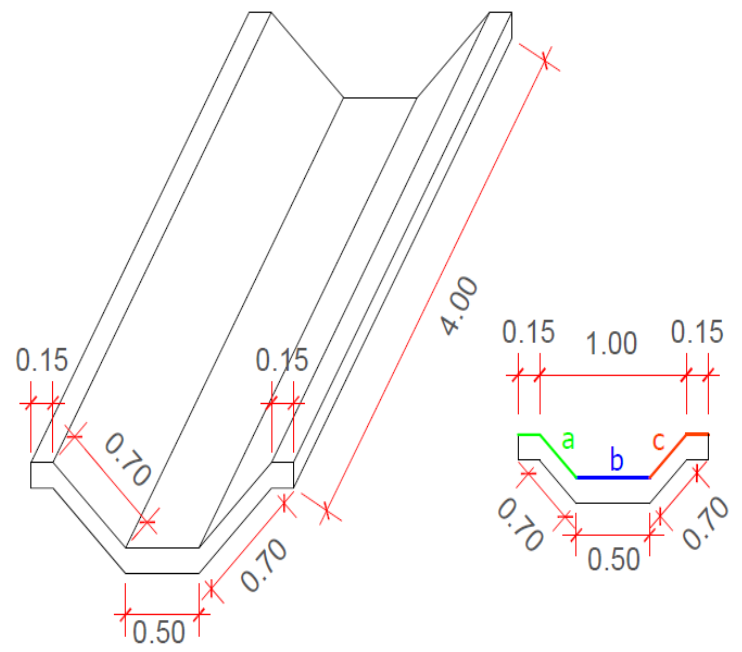
**MUESTRA N° 02**

**(PROGRESIVA: 10+060 – 10+120)**

**Determinación y Evaluación de las Patologías del Concreto del Canal de Regadío San Rafael,  
desde el tramo 10+000 hasta 11+500, Provincia de Casma - 2016**

DATOS DE EVALUACION			LADOS	Longitud	Ancho	Sub. Total(m2)
MUESTRA O TRAMO	02		MARGEN IZQUIERDO "a"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2
PROGRESIVA	10 + 060	10 + 120	FONDO DE ESTRUCTURA "b"	4.00	0.50	2.00 m2
DATOS DE TESIS			MARGEN DERECHA "c"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2
DISTRITO	CASMA	MUESTRA	CANAL			
PROVINCIA	CASMA	USO	REGADIO			
REGION	ANCASH	N° MUESTRAS	25 UNIDADES			
ANTIGUEDAD	28 AÑOS	ÁREA DE PAÑOS	8.80 m2			
EVALUADOR	Bach. Frank Andree Robles Gutierrez					
FECHA	Noviembre, 2016					
LISTA DE PATOLOGÍAS						
N°	Patologías	N°	Patologías			
1	GRIETAS LONGITUDINALES, TRANSVERSALES, DIAGONALES Y VERTICALES	9	ASIENTO PLÁSTICO			
2	AGRESION MEDIO AMBIENTAL	10	DESCASCARAMIENTO			
3	SELLO DE JUNTA					
4	EROSIÓN	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>				
5	DELAMINACIÓN					
6	DESINTEGRACIÓN					1
7	DISTORSIÓN	2	MODERADO			
8	FISURACION EN MAPA	3	SEVERO			

**DATOS DE LA SECCIÓN DE UNIDAD DE MUESTRA**



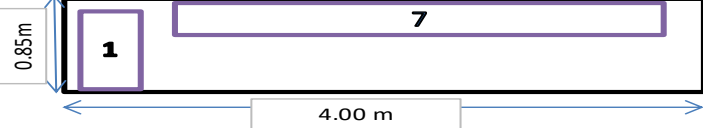

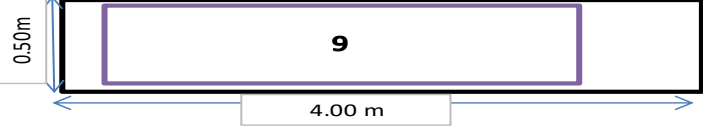

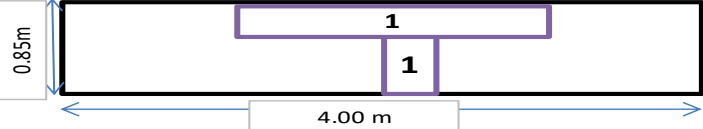

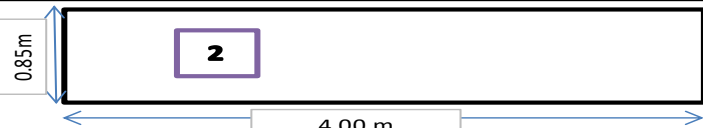

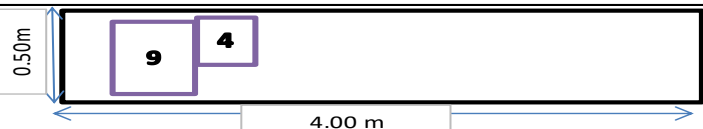

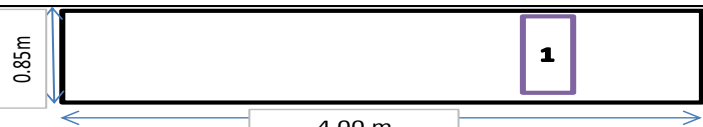

**SECCIÓN DE MUESTRA**

## DAÑOS IDENTIFICADOS

### UNIDAD DE MUESTRA N° 02 (PROGRESIVA 10+060 - 10+120)

SECCIÓN N° 16	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
	ÁREA m2	3.40	0.85m				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.23					
	ÁREA SIN Patologías	3.17					
	% DE DAÑO	6.76					
	% SIN DAÑO	93.24					
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
	ÁREA m2	2.00	0.50m				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.10					
	ÁREA SIN Patologías	0.90					
	% DE DAÑO	55.00					
	% SIN DAÑO	45.00					
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
ÁREA m2	3.40	0.85m					
ÁREA AFECTADA(m2)	0.30						
ÁREA SIN Patologías	3.10						
% DE DAÑO	8.82						
% SIN DAÑO	91.18						
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>			
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "			
1		2		1			
SECCIÓN N° 17	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
	ÁREA m2	3.40	0.85m				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.12					
	ÁREA SIN Patologías	3.28					
	% DE DAÑO	3.53					
	% SIN DAÑO	96.47					
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
	ÁREA m2	2.00	0.50m				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.40					
	ÁREA SIN Patologías	0.60					
	% DE DAÑO	70.00					
	% SIN DAÑO	30.00					
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
ÁREA m2	3.40	0.85m					
ÁREA AFECTADA(m2)	0.45						
ÁREA SIN Patologías	2.95						
% DE DAÑO	13.24						
% SIN DAÑO	86.76						
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>			
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "			
1		3		1			









<b>SECCIÓN N° 18</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40		4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.65				
	ÁREA SIN Patologías	2.75				
	% DE DAÑO	19.12				
	% SIN DAÑO	80.88				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00		4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.45				
	ÁREA SIN Patologías	0.55				
	% DE DAÑO	72.50				
	% SIN DAÑO	27.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40		4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.21					
ÁREA SIN Patologías	3.19					
% DE DAÑO	6.18					
% SIN DAÑO	93.82					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		
<b>SECCIÓN N° 19</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40		4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.13				
	ÁREA SIN Patologías	3.27				
	% DE DAÑO	3.82				
	% SIN DAÑO	96.18				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00		4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.30				
	ÁREA SIN Patologías	0.70				
	% DE DAÑO	65.00				
	% SIN DAÑO	35.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40		4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.27					
ÁREA SIN Patologías	3.13					
% DE DAÑO	7.94					
% SIN DAÑO	92.06					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		



<b>SECCIÓN N° 20</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.25</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.15			
	% DE DAÑO	7.35			
	% SIN DAÑO	92.65			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.13</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.87			
	% DE DAÑO	56.50			
	% SIN DAÑO	43.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.13</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.27				
% DE DAÑO	3.82				
% SIN DAÑO	96.18				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 21</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.45</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.95			
	% DE DAÑO	42.65			
	% SIN DAÑO	57.35			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.20</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.80			
	% DE DAÑO	60.00			
	% SIN DAÑO	40.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.31</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.09				
% DE DAÑO	9.12				
% SIN DAÑO	90.88				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 22</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>			
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.10</b>			
	ÁREA SIN Patologías	2.30			
	% DE DAÑO	32.35			
	% SIN DAÑO	67.65			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>			
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.30</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.70			
	% DE DAÑO	65.00			
	% SIN DAÑO	35.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>				
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.26</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.14				
% DE DAÑO	7.65				
% SIN DAÑO	92.35				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 23</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>			
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.94</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.46			
	% DE DAÑO	57.06			
	% SIN DAÑO	42.94			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>			
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.04</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.96			
	% DE DAÑO	52.00			
	% SIN DAÑO	48.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>				
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.65</b>				
ÁREA SIN Patologías	2.75				
% DE DAÑO	19.12				
% SIN DAÑO	80.88				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 24</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.62</b>			
	ÁREA SIN Patologías	2.78			
	% DE DAÑO	18.24			
	% SIN DAÑO	81.76			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.84</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.16			
	% DE DAÑO	42.00			
	% SIN DAÑO	58.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.54</b>			
ÁREA SIN Patologías	2.86				
% DE DAÑO	15.88				
% SIN DAÑO	84.12				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 25</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>2.32</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.08			
	% DE DAÑO	68.24			
	% SIN DAÑO	31.76			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.40</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.60			
	% DE DAÑO	70.00			
	% SIN DAÑO	30.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.56</b>			
ÁREA SIN Patologías	1.84				
% DE DAÑO	45.88				
% SIN DAÑO	54.12				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 26**

<b>SECCIÓN N° 26</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.20				
	ÁREA SIN Patologías	3.20				
	% DE DAÑO	5.88				
	% SIN DAÑO	94.12				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.15				
	ÁREA SIN Patologías	0.85				
	% DE DAÑO	57.50				
	% SIN DAÑO	42.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40					
ÁREA AFECTADA(m2)	1.93					
ÁREA SIN Patologías	1.47					
% DE DAÑO	56.76					
% SIN DAÑO	43.24					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		2		2		

**SECCIÓN N° 27**

<b>SECCIÓN N° 27</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.03				
	ÁREA SIN Patologías	2.37				
	% DE DAÑO	30.29				
	% SIN DAÑO	69.71				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.23				
	ÁREA SIN Patologías	1.77				
	% DE DAÑO	11.50				
	% SIN DAÑO	88.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40					
ÁREA AFECTADA(m2)	2.16					
ÁREA SIN Patologías	1.24					
% DE DAÑO	63.53					
% SIN DAÑO	36.47					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		1		3		

**SECCIÓN N° 28**

<b>SECCIÓN N° 28</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	3.13				
	ÁREA SIN Patologías	0.27				
	% DE DAÑO	92.06				
	% SIN DAÑO	7.94				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.64				
	ÁREA SIN Patologías	1.36				
	% DE DAÑO	32.00				
	% SIN DAÑO	68.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	2.32				
ÁREA SIN Patologías	1.08					
% DE DAÑO	68.24					
% SIN DAÑO	31.76					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "	3	LADO " b "	2	LADO " c "	3	

**SECCIÓN N° 29**

<b>SECCIÓN N° 29</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.36				
	ÁREA SIN Patologías	3.04				
	% DE DAÑO	10.59				
	% SIN DAÑO	89.41				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.74				
	ÁREA SIN Patologías	0.26				
	% DE DAÑO	87.00				
	% SIN DAÑO	13.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.88				
ÁREA SIN Patologías	1.52					
% DE DAÑO	55.29					
% SIN DAÑO	44.71					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "	1	LADO " b "	3	LADO " c "	2	



**SECCIÓN N° 30**

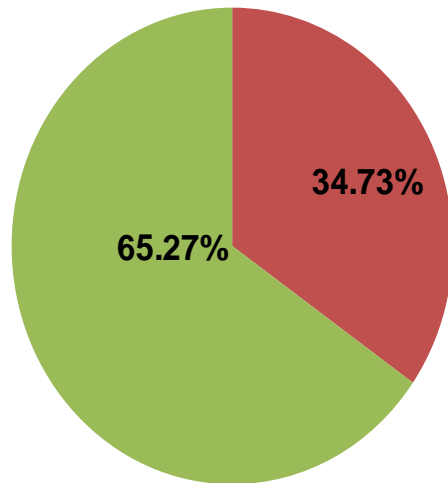
<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	1.41				
ÁREA SIN Patologías	1.99				
% DE DAÑO	41.47				
% SIN DAÑO	58.53				
<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	2.00				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.45				
ÁREA SIN Patologías	1.55				
% DE DAÑO	22.50				
% SIN DAÑO	77.50				
<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	1.56				
ÁREA SIN Patologías	1.84				
% DE DAÑO	45.88				
% SIN DAÑO	54.12				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	
2		1		2	
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>RESULTADOS</b>					
<b>TOTAL DE ÁREA AFECTADA (m2)</b>		45.84	<b>% TOTAL DE AFECTACION</b>		34.73
<b>TOTAL DE ÁREA SIN Patologías (m2)</b>		86.16	<b>% TOTAL SIN Patologías</b>		65.27

## RESULTADOS DE LA UNIDAD DE MUESTRA N° 02 (TRAMO: 10+060 - 10+120)

ÁREA total de la Unidad de Muestra (m2)	132.00
ÁREA total de la Unidad de Muestra afectada (m2)	45.84
ÁREA total de la Unidad de Muestra sin Patologías (m2)	86.16
% Total de daños en la Unidad de Muestra	34.73
% Total sin daños en la Unidad de Muestra	65.27
Nivel de severidad de la Und.de Muestra	MODERADO <span style="background-color: #f4a460; padding: 2px;">2</span>

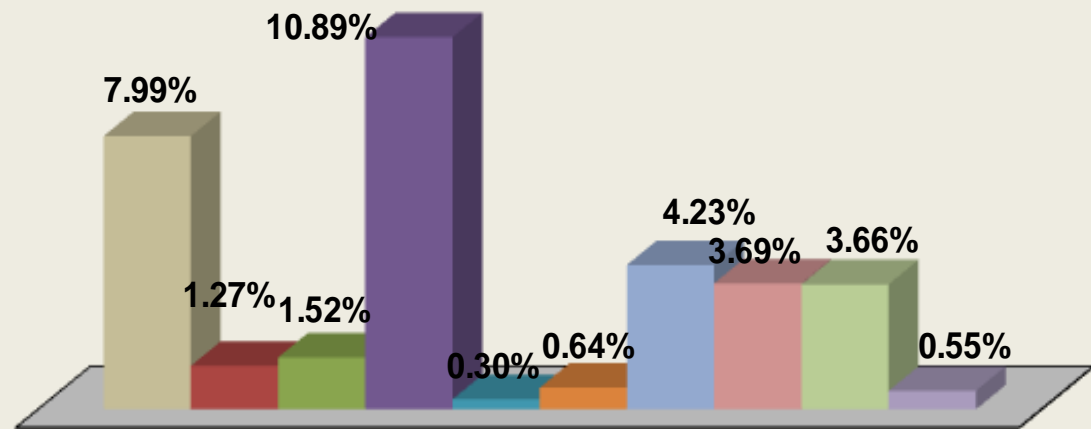
PATOLOGÍAS	ÁREA (m2)	% DE INCIDENCIA	NIVEL DE SEVERIDAD	
01. GRIETAS	10.55	7.99%	3	SEVERO
02. AGRESION MEDIOAMBIENTAL	1.68	1.27%	1	LEVE
03. SELLO DE JUNTA	2.01	1.52%	1	LEVE
04. EROSIÓN	14.37	10.89%	3	SEVERO
05. DELAMINACIÓN	0.39	0.30%	1	LEVE
06. DESINTEGRACIÓN	0.84	0.64%	1	LEVE
07. DISTORSIÓN	5.58	4.23%	2	MODERADO
08. FISURACION EN MAPA	4.87	3.69%	2	MODERADO
09. ASIENTO PLÁSTICO	4.83	3.66%	2	MODERADO
10. DESCASCARAMIENTO	0.72	0.55%	1	LEVE

### Porcentaje de Áreas Afectadas



■ % Total de daños en la Unidad de Muestra  
■ % Total sin daños en la Unidad de Muestra

### Incidencia de Patologías en la Unidad de Muestra



**RESULTADOS DE LA**

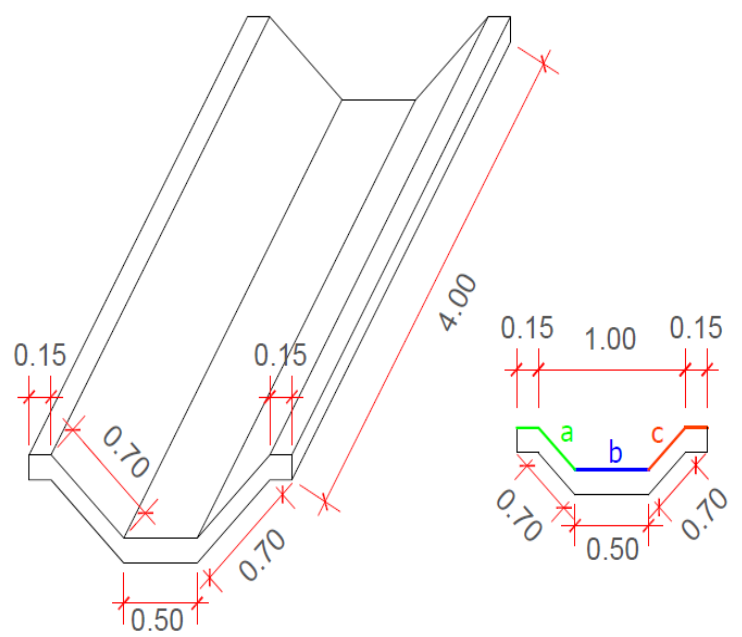
**MUESTRA N° 03**

**(PROGRESIVA: 10+120 – 10+180)**




**Determinación y Evaluación de las Patologías del Concreto del Canal de Regadío San Rafael,  
desde el tramo 10+000 hasta 11+500, Provincia de Casma - 2016**

DATOS DE EVALUACION			LADOS	Longitud	Ancho	Sub. Total(m2)
MUESTRA O TRAMO	03		MARGEN IZQUIERDO "a"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2
PROGRESIVA	10 + 120	10 + 180	FONDO DE ESTRUCTURA "b"	4.00	0.50	2.00 m2
DATOS DE TESIS			MARGEN DERECHA "c"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2
DISTRITO	CASMA	MUESTRA	CANAL			
PROVINCIA	CASMA	USO	REGADIO			
REGION	ANCASH	N° MUESTRAS	25 UNIDADES			
ANTIGUEDAD	28 AÑOS	ÁREA DE PAÑOS	8.80 m2			
EVALUADOR	Frank Andree Robles Gutierrez					
FECHA	Noviembre, 2016					
LISTA DE PATOLOGÍAS						
N°	Patologías	N°	Patologías			
1	GRIETAS LONGITUDINALES, TRANSVERSALES, DIAGONALES Y VERTICALES	9	ASIEN TO PLÁSTICO			
2	AGRESION MEDIO AMBIENTAL	10	DESCASCARAMIENTO			
3	SELLO DE JUNTA					
4	EROSIÓN	NIVEL DE SEVERIDAD				
5	DELAMINACIÓN					
6	DESINTEGRACIÓN	1	LEVE			
7	DISTORSIÓN	2	MODERADO			
8	FISURACION EN MAPA	3	SEVERO			




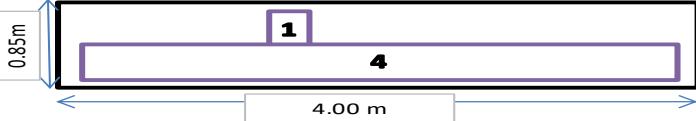


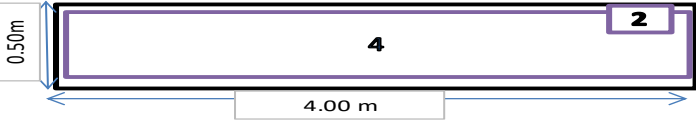


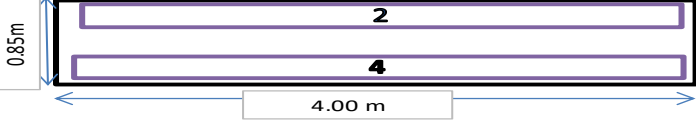


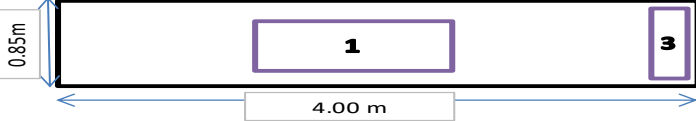


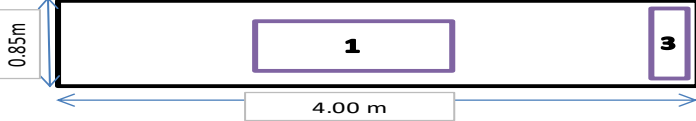


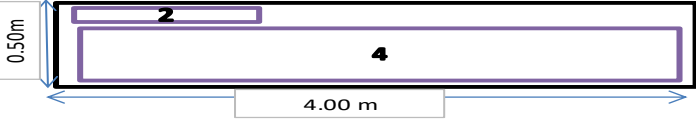


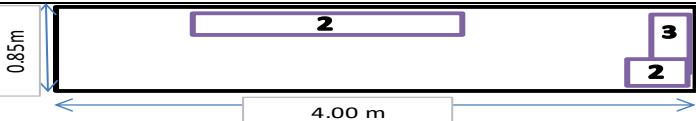




**SECCIÓN DE MUESTRA**



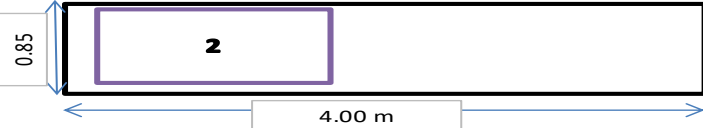

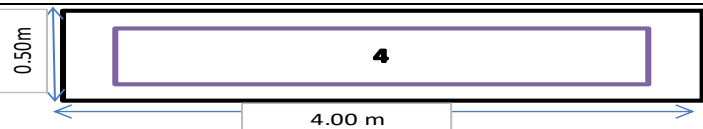

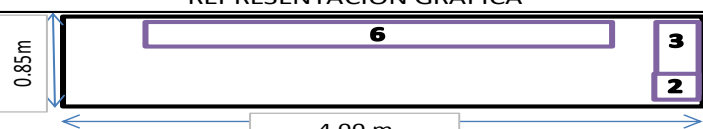

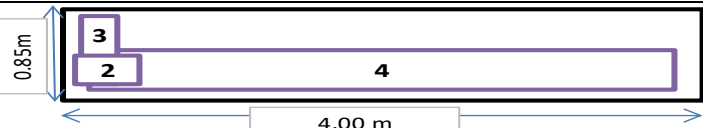

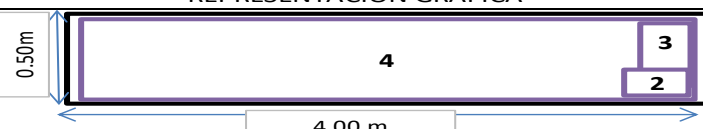

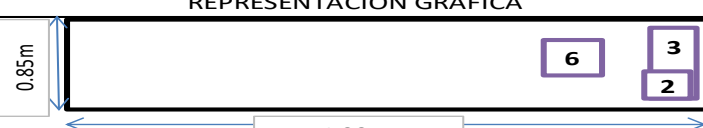

**DATOS DE LA SECCIÓN DE UNIDAD DE MUESTRA**

## DAÑOS IDENTIFICADOS

### UNIDAD DE MUESTRA N° 03 (PROGRESIVA 10+120 - 10+180)

<b>SECCIÓN N° 31</b>		MARGEN IZQUIERDO	REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA		
		ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	1.65			FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA			
ÁREA SIN Patologías	1.75			0.50m			
% DE DAÑO	48.53			4.00 m	FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA		
% SIN DAÑO	51.47			0.85m			
FONDO DEL CANAL	2.00			4.00 m	FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA		
ÁREA m2	1.97			FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA			
ÁREA AFECTADA(m2)	1.97			0.85m			
ÁREA SIN Patologías	0.03			4.00 m	FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA		
% DE DAÑO	98.50			0.85m			
% SIN DAÑO	1.50			4.00 m	FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA		
MARGEN DERECHO	3.40			FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA			
ÁREA m2	2.06			0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	2.06			4.00 m	FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA		
ÁREA SIN Patologías	1.34			0.85m			
% DE DAÑO	60.59			4.00 m	FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA		
% SIN DAÑO	39.41			FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA			
NIVEL DE SEVERIDAD	2			0.85m			
LADO " a "	2	4.00 m	NIVEL DE SEVERIDAD	3	NIVEL DE SEVERIDAD	2	
		LADO " b "			LADO " c "		
<b>SECCIÓN N° 32</b>		MARGEN IZQUIERDO	REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA		
		ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.11			FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA			
ÁREA SIN Patologías	3.29			0.50m			
% DE DAÑO	3.24			4.00 m	FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA		
% SIN DAÑO	96.76			0.85m			
FONDO DEL CANAL	2.00			4.00 m	FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA		
ÁREA m2	1.88			FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA			
ÁREA AFECTADA(m2)	1.88			0.85m			
ÁREA SIN Patologías	0.12			4.00 m	FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA		
% DE DAÑO	94.00			0.85m			
% SIN DAÑO	6.00			4.00 m	FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA		
MARGEN DERECHO	3.40			FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA			
ÁREA m2	0.25			0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.25			4.00 m	FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA		
ÁREA SIN Patologías	3.15			0.85m			
% DE DAÑO	7.35			4.00 m	FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA		
% SIN DAÑO	92.65			FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA			
NIVEL DE SEVERIDAD	1			0.85m			
LADO " a "	1	4.00 m	NIVEL DE SEVERIDAD	3	NIVEL DE SEVERIDAD	1	
		LADO " b "			LADO " c "		

<b>SECCIÓN N° 33</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.43				
	ÁREA SIN Patologías	2.97				
	% DE DAÑO	12.65				
	% SIN DAÑO	87.35				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.80				
	ÁREA SIN Patologías	0.20				
	% DE DAÑO	90.00				
	% SIN DAÑO	10.00	<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.76				
ÁREA SIN Patologías	2.64					
% DE DAÑO	22.35					
% SIN DAÑO	77.65			<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
1		3		1		
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		
<b>SECCIÓN N° 34</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	3.14				
	ÁREA SIN Patologías	0.26				
	% DE DAÑO	92.35				
	% SIN DAÑO	7.65				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.97				
	ÁREA SIN Patologías	0.03				
	% DE DAÑO	98.50				
	% SIN DAÑO	1.50	<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.78				
ÁREA SIN Patologías	1.62					
% DE DAÑO	52.35					
% SIN DAÑO	47.65			<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
3		3		2		
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		

<b>SECCIÓN N° 35</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.83</b>			
	ÁREA SIN Patologías	2.57			
	% DE DAÑO	24.41			
	% SIN DAÑO	75.59			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.75</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.25			
	% DE DAÑO	87.50			
	% SIN DAÑO	12.50	<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	<b>MARGEN DERECHO</b>		0.85m		
	ÁREA m2	<b>3.40</b>			
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.55</b>				
ÁREA SIN Patologías	2.85				
% DE DAÑO	16.18				
% SIN DAÑO	83.82				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 36</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.78</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.62			
	% DE DAÑO	52.35			
	% SIN DAÑO	47.65			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.99</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.01			
	% DE DAÑO	99.50			
	% SIN DAÑO	0.50	<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	<b>MARGEN DERECHO</b>		0.85m		
	ÁREA m2	<b>3.40</b>			
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.20</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.20				
% DE DAÑO	5.88				
% SIN DAÑO	94.12				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 37</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	3.18				
	ÁREA SIN Patologías	0.22				
	% DE DAÑO	93.53				
	% SIN DAÑO	6.47				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.97				
	ÁREA SIN Patologías	0.03				
	% DE DAÑO	98.50				
	% SIN DAÑO	1.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40	0.85m				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.56					
ÁREA SIN Patologías	2.84					
% DE DAÑO	16.47					
% SIN DAÑO	83.53					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
3		3		1		
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		
<b>SECCIÓN N° 38</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.03				
	ÁREA SIN Patologías	2.37				
	% DE DAÑO	30.29				
	% SIN DAÑO	69.71				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.89				
	ÁREA SIN Patologías	1.11				
	% DE DAÑO	44.50				
	% SIN DAÑO	55.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40	0.85m				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.64					
ÁREA SIN Patologías	2.76					
% DE DAÑO	18.82					
% SIN DAÑO	81.18					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
1		2		1		
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		



<b>SECCIÓN N° 39</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.08			
	ÁREA SIN Patologías	3.32			
	% DE DAÑO	2.35			
	% SIN DAÑO	97.65			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.76			
	ÁREA SIN Patologías	0.24			
	% DE DAÑO	88.00			
	% SIN DAÑO	12.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m	
ÁREA AFECTADA(m2)	0.11				
ÁREA SIN Patologías	3.29				
% DE DAÑO	3.24				
% SIN DAÑO	96.76				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 40</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.86			
	ÁREA SIN Patologías	1.54			
	% DE DAÑO	54.71			
	% SIN DAÑO	45.29			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.36			
	ÁREA SIN Patologías	1.64			
	% DE DAÑO	18.00			
	% SIN DAÑO	82.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m	
ÁREA AFECTADA(m2)	0.21				
ÁREA SIN Patologías	3.19				
% DE DAÑO	6.18				
% SIN DAÑO	93.82				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 41</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.70				
	ÁREA SIN Patologías	2.70				
	% DE DAÑO	20.59				
	% SIN DAÑO	79.41				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.76				
	ÁREA SIN Patologías	0.24				
	% DE DAÑO	88.00				
	% SIN DAÑO	12.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.08					
ÁREA SIN Patologías	3.32					
% DE DAÑO	2.35					
% SIN DAÑO	97.65					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		3		1		
<b>SECCIÓN N° 42</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	3.32				
	ÁREA SIN Patologías	0.08				
	% DE DAÑO	97.65				
	% SIN DAÑO	2.35				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.85				
	ÁREA SIN Patologías	0.15				
	% DE DAÑO	92.50				
	% SIN DAÑO	7.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	2.76					
ÁREA SIN Patologías	0.64					
% DE DAÑO	81.18					
% SIN DAÑO	18.82					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
3		3		3		

<b>SECCIÓN N° 43</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40			
	ÁREA AFECTADA(m2)	3.20			
	ÁREA SIN Patologías	0.20			
	% DE DAÑO	94.12			
	% SIN DAÑO	5.88			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.15			
	ÁREA SIN Patologías	1.85			
	% DE DAÑO	7.50			
	% SIN DAÑO	92.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40			
ÁREA AFECTADA(m2)	2.01				
ÁREA SIN Patologías	1.39				
% DE DAÑO	59.12				
% SIN DAÑO	40.88				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 44</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.10			
	ÁREA SIN Patologías	3.30			
	% DE DAÑO	2.94			
	% SIN DAÑO	97.06			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.88			
	ÁREA SIN Patologías	0.12			
	% DE DAÑO	94.00			
	% SIN DAÑO	6.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40			
ÁREA AFECTADA(m2)	2.02				
ÁREA SIN Patologías	1.38				
% DE DAÑO	59.41				
% SIN DAÑO	40.59				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	



**SECCIÓN N° 45**

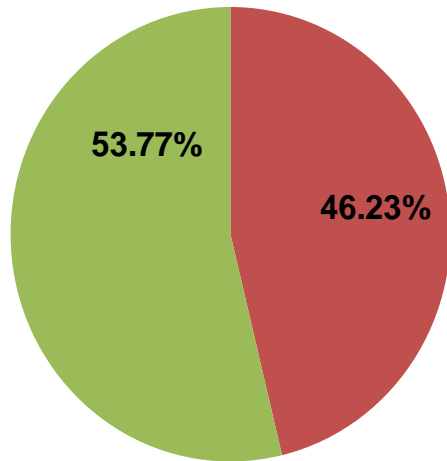
<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	1.63				
ÁREA SIN Patologías	1.77				
% DE DAÑO	47.94				
% SIN DAÑO	52.06				
<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	2.00				
ÁREA AFECTADA(m2)	1.83				
ÁREA SIN Patologías	0.17				
% DE DAÑO	91.50				
% SIN DAÑO	8.50				
<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.19				
ÁREA SIN Patologías	3.21				
% DE DAÑO	5.59				
% SIN DAÑO	94.41				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "	
2		1		2	
<b>RESULTADOS</b>					
TOTAL DE ÁREA AFECTADA (m2)	61.03	% TOTAL DE AFECTACION	46.23		
TOTAL DE ÁREA SIN Patologías (m2)	70.97	% TOTAL SIN Patologías	53.77		

## RESULTADOS DE LA UNIDAD DE MUESTRA N° 03 (TRAMO: 10+120 - 10+180)

ÁREA total de la Unidad de Muestra (m2)	132.00
ÁREA total de la Unidad de Muestra afectada (m2)	61.03
ÁREA total de la Unidad de Muestra sin Patologías (m2)	70.97
% Total de daños en la Unidad de Muestra	46.23
% Total sin daños en la Unidad de Muestra	53.77
Nivel de severidad de la Und.de Muestra	<b>MODERADO 2</b>

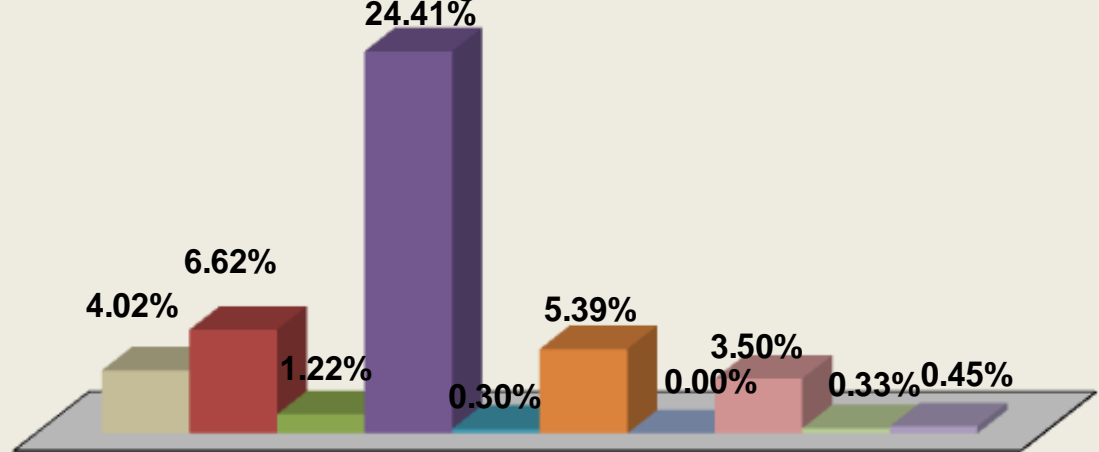
PATOLOGÍAS	ÁREA (m2)	% DE INCIDENCIA	NIVEL DE SEVERIDAD	
01. GRIETAS	5.31	4.02%	2	MODERADO
02. AGRESION MEDIOAMBIENTAL	8.74	6.62%	3	SEVERO
03. SELLO DE JUNTA	1.61	1.22%	1	LEVE
04. EROSIÓN	32.22	24.41%	3	SEVERO
05. DELAMINACIÓN	0.39	0.30%	1	LEVE
06. DESINTEGRACIÓN	7.11	5.39%	2	MODERADO
07. DISTORSIÓN	0.00	0.00%	1	LEVE
08. FISURACION EN MAPA	4.62	3.50%	2	MODERADO
09. ASIENTO PLÁSTICO	0.43	0.33%	1	LEVE
10. DESCASCARAMIENTO	0.60	0.45%	1	LEVE

### Porcentaje de Áreas Afectadas



■ % Total de daños en la Unidad de Muestra  
 ■ % Total sin daños en la Unidad de Muestra

### Incidencia de Patologías en la Unidad de Muestra




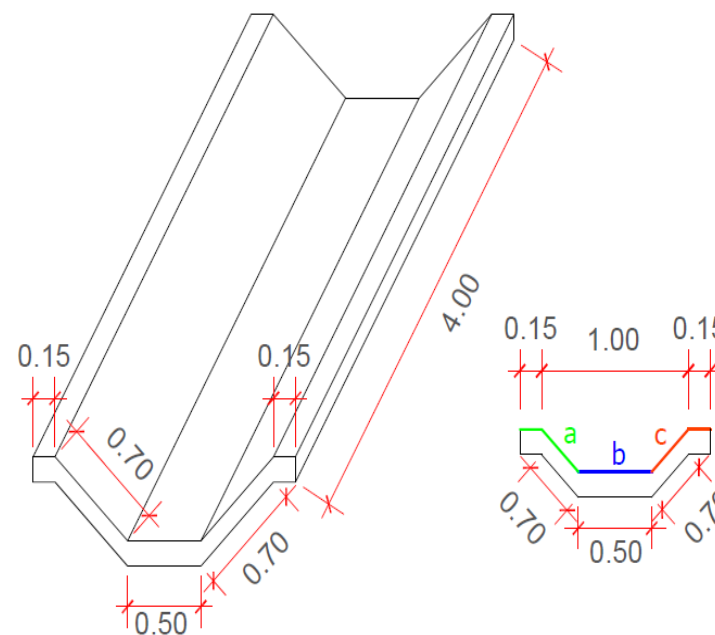
**RESULTADOS DE LA**

**MUESTRA N° 04**

**(PROGRESIVA: 10+180 – 10+240)**

**Determinación y Evaluación de las Patologías del Concreto del Canal de Regadío San Rafael,  
desde el tramo 10+000 hasta 11+500, Provincia de Casma - 2016**

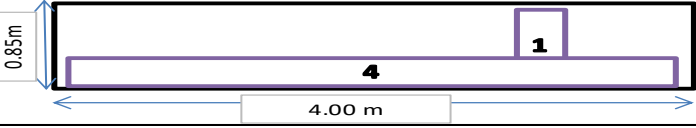

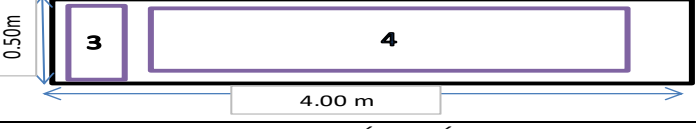
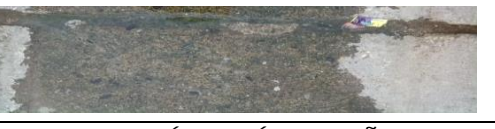
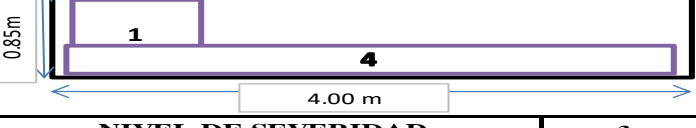



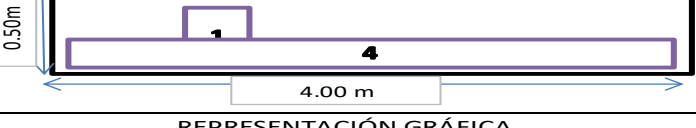



DATOS DE EVALUACIÓN			LADOS	Longitud	Ancho	Sub. Total(m2)	 <b>DATOS DE LA SECCIÓN DE UNIDAD DE MUESTRA</b>
<b>MUESTRA O TRAMO</b>	04		MARGEN IZQUIERDO "a"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2	
<b>PROGRESIVA</b>	10 + 180	10 + 240	FONDO DE ESTRUCTURA "b"	4.00	0.50	2.00 m2	
DATOS DE TESIS			MARGEN DERECHA "c"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2	
<b>DISTRITO</b>	CASMA	<b>MUESTRA</b>	CANAL				
<b>PROVINCIA</b>	CASMA	<b>USO</b>	REGADIO				
<b>REGION</b>	ANCASH	<b>N° MUESTRAS</b>	25 UNIDADES				
<b>ANTIGUEDAD</b>	28 AÑOS	<b>ÁREA DE PAÑOS</b>	8.80 m2				
<b>EVALUADOR</b>	Frank Andree Robles Gutierrez						
<b>FECHA</b>	Noviembre, 2016						
LISTA DE PATOLOGÍAS							
N°	Patologías	N°	Patologías				
1	GRIETAS LONGITUDINALES, TRANSVERSALES, DIAGONALES Y VERTICALES	9	ASIENTO PLÁSTICO				
2	AGRESION MEDIO AMBIENTAL	10	DESCASCARAMIENTO				
3	SELLO DE JUNTA						
4	EROSIÓN	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>					
5	DELAMINACIÓN						
6	DESINTEGRACIÓN			1	LEVE		
7	DISTORSIÓN	2	MODERADO				
8	FISURACION EN MAPA	3	SEVERO				



**SECCIÓN DE MUESTRA**

## DAÑOS IDENTIFICADOS

### UNIDAD DE MUESTRA N° 04 (PROGRESIVA 10+180 - 10+240)

SECCIÓN N° 46	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
	ÁREA m2	3.40	0.85m					
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.23						
	ÁREA SIN Patologías	2.17						
	% DE DAÑO	36.18						
	% SIN DAÑO	63.82						
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
	ÁREA m2	2.00	0.50m					
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.91						
	ÁREA SIN Patologías	0.09						
	% DE DAÑO	95.50						
	% SIN DAÑO	4.50						
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
	ÁREA m2	3.40	0.85m					
ÁREA AFECTADA(m2)	2.09							
ÁREA SIN Patologías	1.31							
% DE DAÑO	61.47							
% SIN DAÑO	38.53							
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>2</b>	
<b>LADO " a "</b>			<b>LADO " b "</b>			<b>LADO " c "</b>		
SECCIÓN N° 47	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
	ÁREA m2	3.40	0.85m					
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.13						
	ÁREA SIN Patologías	3.27						
	% DE DAÑO	3.82						
	% SIN DAÑO	96.18						
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
	ÁREA m2	2.00	0.50m					
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.66						
	ÁREA SIN Patologías	0.34						
	% DE DAÑO	83.00						
	% SIN DAÑO	17.00						
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
	ÁREA m2	3.40	0.85m					
ÁREA AFECTADA(m2)	0.27							
ÁREA SIN Patologías	3.13							
% DE DAÑO	7.94							
% SIN DAÑO	92.06							
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>	
<b>LADO " a "</b>			<b>LADO " b "</b>			<b>LADO " c "</b>		

<b>SECCIÓN N° 48</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.57			
	ÁREA SIN Patologías	2.83			
	% DE DAÑO	16.76			
	% SIN DAÑO	83.24			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.85			
	ÁREA SIN Patologías	0.15			
	% DE DAÑO	92.50			
	% SIN DAÑO	7.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.47				
ÁREA SIN Patologías	2.93				
% DE DAÑO	13.82				
% SIN DAÑO	86.18				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 49</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.39			
	ÁREA SIN Patologías	3.01			
	% DE DAÑO	11.47			
	% SIN DAÑO	88.53			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.10			
	ÁREA SIN Patologías	0.90			
	% DE DAÑO	55.00			
	% SIN DAÑO	45.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.31				
ÁREA SIN Patologías	3.09				
% DE DAÑO	9.12				
% SIN DAÑO	90.88				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

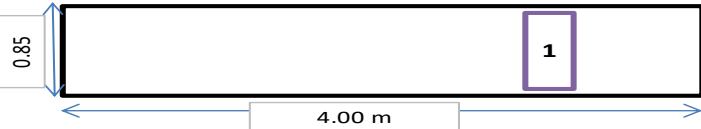

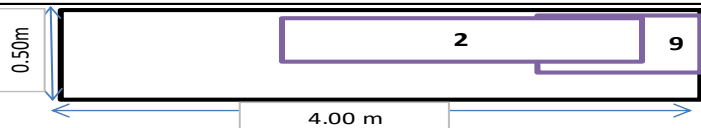

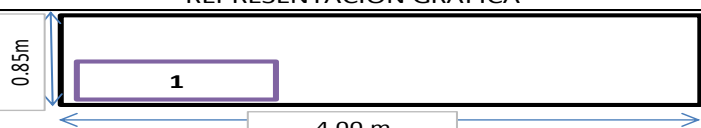

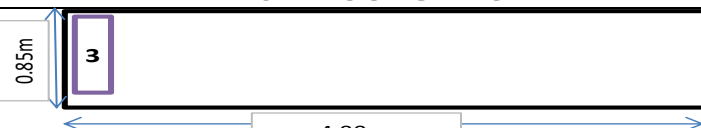

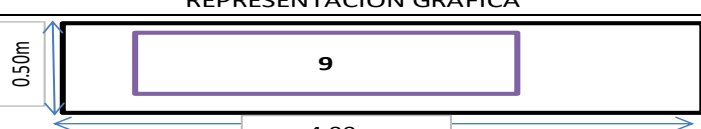



<b>SECCIÓN N° 50</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.24			
	ÁREA SIN Patologías	2.16			
	% DE DAÑO	36.47			
	% SIN DAÑO	63.53			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.27			
	ÁREA SIN Patologías	0.73			
	% DE DAÑO	63.50			
	% SIN DAÑO	36.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40		4.00 m	
ÁREA AFECTADA(m2)	1.83				
ÁREA SIN Patologías	1.57				
% DE DAÑO	53.82				
% SIN DAÑO	46.18				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "	
<b>SECCIÓN N° 51</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.37			
	ÁREA SIN Patologías	3.03			
	% DE DAÑO	10.88			
	% SIN DAÑO	89.12			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.21			
	ÁREA SIN Patologías	0.79			
	% DE DAÑO	60.50			
	% SIN DAÑO	39.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40		4.00 m	
ÁREA AFECTADA(m2)	0.46				
ÁREA SIN Patologías	2.94				
% DE DAÑO	13.53				
% SIN DAÑO	86.47				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "	



<b>SECCIÓN N° 52</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.18				
	ÁREA SIN Patologías	3.22				
	% DE DAÑO	5.29				
	% SIN DAÑO	94.71				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.81				
	ÁREA SIN Patologías	0.19				
	% DE DAÑO	90.50				
	% SIN DAÑO	9.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.42					
ÁREA SIN Patologías	2.98					
% DE DAÑO	12.35					
% SIN DAÑO	87.65					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
1		3		1		
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		
<b>SECCIÓN N° 53</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.90				
	ÁREA SIN Patologías	1.50				
	% DE DAÑO	55.88				
	% SIN DAÑO	44.12				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.47				
	ÁREA SIN Patologías	0.53				
	% DE DAÑO	73.50				
	% SIN DAÑO	26.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.21					
ÁREA SIN Patologías	3.19					
% DE DAÑO	6.18					
% SIN DAÑO	93.82					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
2		3		1		
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		



<b>SECCIÓN N° 54</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	<b>3.40</b>		4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.41</b>				
	ÁREA SIN Patologías	2.99				
	% DE DAÑO	12.06				
	% SIN DAÑO	87.94				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	<b>2.00</b>		4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.76</b>				
	ÁREA SIN Patologías	0.24				
	% DE DAÑO	88.00				
	% SIN DAÑO	12.00		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	<b>MARGEN DERECHO</b>			4.00 m		
ÁREA m2	<b>3.40</b>					
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.39</b>					
ÁREA SIN Patologías	3.01					
% DE DAÑO	11.47					
% SIN DAÑO	88.53		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>3</b>	
<b>LADO " a "</b>			<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 55</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	<b>3.40</b>		4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.23</b>				
	ÁREA SIN Patologías	3.17				
	% DE DAÑO	6.76				
	% SIN DAÑO	93.24				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	<b>2.00</b>		4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.84</b>				
	ÁREA SIN Patologías	1.16				
	% DE DAÑO	42.00				
	% SIN DAÑO	58.00		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	<b>MARGEN DERECHO</b>			4.00 m		
ÁREA m2	<b>3.40</b>					
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.74</b>					
ÁREA SIN Patologías	2.66					
% DE DAÑO	21.76					
% SIN DAÑO	78.24		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>2</b>	
<b>LADO " a "</b>			<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 56</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.23			
	ÁREA SIN Patologías	3.17			
	% DE DAÑO	6.76			
	% SIN DAÑO	93.24			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.20			
	ÁREA SIN Patologías	0.80			
	% DE DAÑO	60.00			
	% SIN DAÑO	40.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.35				
ÁREA SIN Patologías	3.05				
% DE DAÑO	10.29				
% SIN DAÑO	89.71				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 57</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.18			
	ÁREA SIN Patologías	3.22			
	% DE DAÑO	5.29			
	% SIN DAÑO	94.71			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.56			
	ÁREA SIN Patologías	0.44			
	% DE DAÑO	78.00			
	% SIN DAÑO	22.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.31				
ÁREA SIN Patologías	3.09				
% DE DAÑO	9.12				
% SIN DAÑO	90.88				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 58**

<b>SECCIÓN N° 58</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>2.07</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.33			
	% DE DAÑO	60.88			
	% SIN DAÑO	39.12			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.45</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.55			
	% DE DAÑO	72.50			
	% SIN DAÑO	27.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>		4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.42</b>				
ÁREA SIN Patologías	2.98				
% DE DAÑO	12.35				
% SIN DAÑO	87.65				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 59**

<b>SECCIÓN N° 59</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.64</b>			
	ÁREA SIN Patologías	2.76			
	% DE DAÑO	18.82			
	% SIN DAÑO	81.18			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.85</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.15			
	% DE DAÑO	92.50			
	% SIN DAÑO	7.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>		4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.17</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.23				
% DE DAÑO	5.00				
% SIN DAÑO	95.00				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 60**

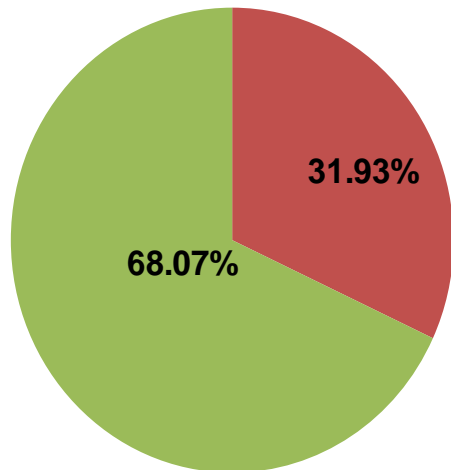
<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.53				
ÁREA SIN Patologías	2.87				
% DE DAÑO	15.59				
% SIN DAÑO	84.41				
<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	2.00				
ÁREA AFECTADA(m2)	1.78				
ÁREA SIN Patologías	0.22				
% DE DAÑO	89.00				
% SIN DAÑO	11.00				
<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.69				
ÁREA SIN Patologías	2.71				
% DE DAÑO	20.29				
% SIN DAÑO	79.71				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "	
2		1		2	
<b>RESULTADOS</b>					
TOTAL DE ÁREA AFECTADA (m2)		% TOTAL DE AFECTACION			
42.15		31.93			
TOTAL DE ÁREA SIN Patologías (m2)		% TOTAL SIN Patologías			
89.85		68.07			

## RESULTADOS DE LA UNIDAD DE MUESTRA N° 04 (TRAMO: 10+180 - 10+240)

ÁREA total de la Unidad de Muestra (m2)	132.00
ÁREA total de la Unidad de Muestra afectada (m2)	42.15
ÁREA total de la Unidad de Muestra sin Patologías (m2)	89.85
% Total de daños en la Unidad de Muestra	31.93
% Total sin daños en la Unidad de Muestra	68.07
Nivel de severidad de la Und.de Muestra	LEVE <span style="color: orange;">1</span>

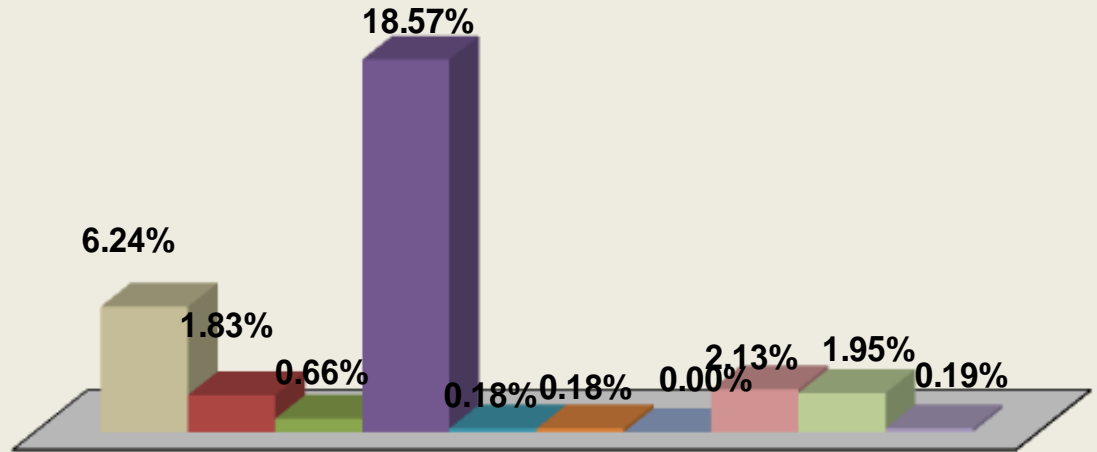
PATOLOGÍAS	ÁREA (m2)	% DE INCIDENCIA	NIVEL DE SEVERIDAD
01. GRIETAS	8.24	6.24%	2 MODERAD
02. AGRESION MEDIOAMBIENTAL	2.42	1.83%	1 LEVE
03. SELLO DE JUNTA	0.87	0.66%	1 LEVE
04. EROSIÓN	24.51	18.57%	3 SEVERO
05. DELAMINACIÓN	0.24	0.18%	1 LEVE
06. DESINTEGRACIÓN	0.24	0.18%	1 LEVE
07. DISTORSIÓN	0.00	0.00%	1 LEVE
08. FISURACION EN MAPA	2.81	2.13%	1 LEVE
09. ASIENTO PLÁSTICO	2.57	1.95%	1 LEVE
10. DESCASCARAMIENTO	0.25	0.19%	1 LEVE

**Porcentaje de Áreas Afectadas**



■ % Total de daños en la Unidad de Muestra  
■ % Total sin daños en la Unidad de Muestra

**Incidencia de Patologías en la Unidad de Muestra**




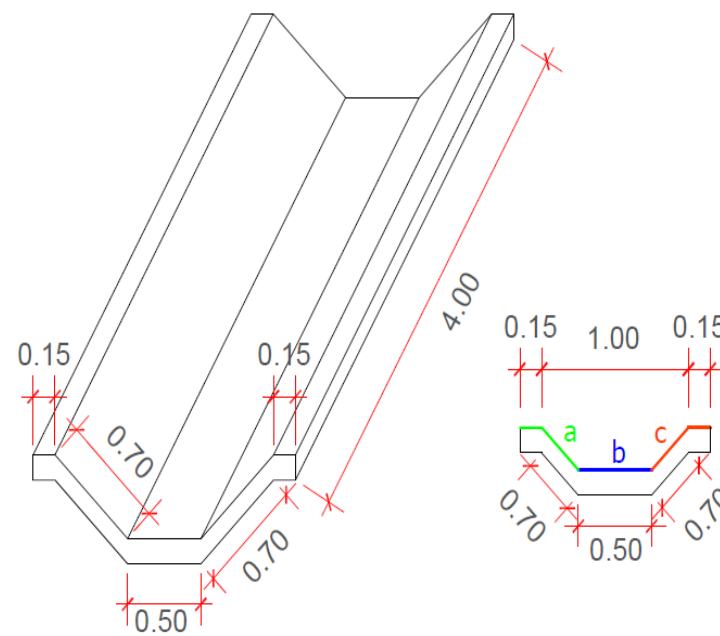
**RESULTADOS DE LA**

**MUESTRA N° 05**

**(PROGRESIVA: 10+240 – 10+300)**

**Determinación y Evaluación de las Patologías del Concreto del Canal de Regadío San Rafael,  
desde el tramo 10+000 hasta 11+500, Provincia de Casma - 2016**

DATOS DE EVALUACION			LADOS	Longitud	Ancho	Sub. Total(m2)	
MUESTRA O TRAMO	05		MARGEN IZQUIERDO "a"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2	
PROGRESIVA	10 + 240	10 + 300	FONDO DE ESTRUCTURA "b"	4.00	0.50	2.00 m2	
DATOS DE TESIS			MARGEN DERECHA "c"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2	
DISTRITO	CASMA	MUESTRA	CANAL				
PROVINCIA	CASMA	USO	REGADIO				
REGION	ANCASH	N° MUESTRAS	25 UNIDADES				
ANTIGUEDAD	28 AÑOS	ÁREA DE PAÑOS	8.80 m2				
EVALUADOR	Frank Andree Robles Gutierrez						
FECHA	Noviembre, 2016						
LISTA DE PATOLOGÍAS							
N°	Patologías	N°	Patologías				
1	GRIETAS LONGITUDINALES, TRANSVERSALES, DIAGONALES Y VERTICALES	9	ASIENTO PLÁSTICO				
2	AGRESION MEDIO AMBIENTAL	10	DESCASCARAMIENTO				
3	SELLO DE JUNTA						
4	EROSIÓN	NIVEL DE SEVERIDAD					
5	DELAMINACIÓN						
6	DESINTEGRACIÓN			1	LEVE		
7	DISTORSIÓN	2	MODERADO				
8	FISURACION EN MAPA	3	SEVERO				


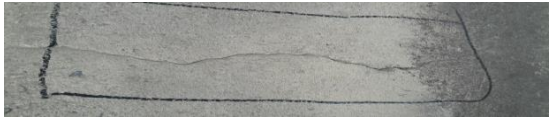






SECCIÓN DE MUESTRA



## DAÑOS IDENTIFICADOS

### UNIDAD DE MUESTRA N° 05 (PROGRESIVA 10+240 - 10+330)

SECCIÓN N° 61	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA	
	ÁREA m2	3.40	0.85m	2	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.31				
	ÁREA SIN Patologías	3.09				
	% DE DAÑO	9.12				
	% SIN DAÑO	90.88				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA	
	ÁREA m2	2.00	0.50m	7	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.74				
	ÁREA SIN Patologías	1.26				
	% DE DAÑO	37.00				
	% SIN DAÑO	63.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA	
ÁREA m2	3.40	0.85m	7	4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	1.43					
ÁREA SIN Patologías	1.97					
% DE DAÑO	42.06					
% SIN DAÑO	57.94					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
SECCIÓN N° 62	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA	
	ÁREA m2	3.40	0.85m	2	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.13				
	ÁREA SIN Patologías	3.27				
	% DE DAÑO	3.82				
	% SIN DAÑO	96.18				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA	
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.34				
	ÁREA SIN Patologías	1.66				
	% DE DAÑO	17.00				
	% SIN DAÑO	83.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA	
ÁREA m2	3.40	0.85m	4	4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.21					
ÁREA SIN Patologías	3.19					
% DE DAÑO	6.18					
% SIN DAÑO	93.82					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		



<b>SECCIÓN N° 63</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.43			
	ÁREA SIN Patologías	2.97			
	% DE DAÑO	12.65			
	% SIN DAÑO	87.35			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.62			
	ÁREA SIN Patologías	1.38			
	% DE DAÑO	31.00			
	% SIN DAÑO	69.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m	
ÁREA AFECTADA(m2)	0.23				
ÁREA SIN Patologías	3.17				
% DE DAÑO	6.76				
% SIN DAÑO	93.24				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 64</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	3.34			
	ÁREA SIN Patologías	0.06			
	% DE DAÑO	98.24			
	% SIN DAÑO	1.76			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.95			
	ÁREA SIN Patologías	0.05			
	% DE DAÑO	97.50			
	% SIN DAÑO	2.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m	
ÁREA AFECTADA(m2)	0.74				
ÁREA SIN Patologías	2.66				
% DE DAÑO	21.76				
% SIN DAÑO	78.24				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 65</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
	ÁREA m2	3.40	0.85		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.39			
	ÁREA SIN Patologías	3.01			
	% DE DAÑO	11.47			
	% SIN DAÑO	88.53			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.13			
	ÁREA SIN Patologías	0.87			
	% DE DAÑO	56.50			
	% SIN DAÑO	43.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.19				
ÁREA SIN Patologías	3.21				
% DE DAÑO	5.59				
% SIN DAÑO	94.41				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 66</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.41			
	ÁREA SIN Patologías	2.99			
	% DE DAÑO	12.06			
	% SIN DAÑO	87.94			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.66			
	ÁREA SIN Patologías	1.34			
	% DE DAÑO	33.00			
	% SIN DAÑO	67.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.92				
ÁREA SIN Patologías	2.48				
% DE DAÑO	27.06				
% SIN DAÑO	72.94				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 67</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>			
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.99</b>			
	ÁREA SIN Patologías	2.41			
	% DE DAÑO	29.12			
	% SIN DAÑO	70.88			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>			
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.91</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.09			
	% DE DAÑO	95.50			
	% SIN DAÑO	4.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>				
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.66</b>				
ÁREA SIN Patologías	2.74				
% DE DAÑO	19.41				
% SIN DAÑO	80.59				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 68</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>			
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.64</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.76			
	% DE DAÑO	48.24			
	% SIN DAÑO	51.76			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>			
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.49</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.51			
	% DE DAÑO	74.50			
	% SIN DAÑO	25.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>				
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.77</b>				
ÁREA SIN Patologías	1.63				
% DE DAÑO	52.06				
% SIN DAÑO	47.94				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 69</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.23			
	ÁREA SIN Patologías	2.17			
	% DE DAÑO	36.18			
	% SIN DAÑO	63.82			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.70			
	ÁREA SIN Patologías	0.30			
	% DE DAÑO	85.00			
	% SIN DAÑO	15.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	1.33				
ÁREA SIN Patologías	2.07				
% DE DAÑO	39.12				
% SIN DAÑO	60.88				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 70</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.84			
	ÁREA SIN Patologías	2.56			
	% DE DAÑO	24.71			
	% SIN DAÑO	75.29			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.90			
	ÁREA SIN Patologías	0.10			
	% DE DAÑO	95.00			
	% SIN DAÑO	5.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.50				
ÁREA SIN Patologías	2.90				
% DE DAÑO	14.71				
% SIN DAÑO	85.29				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 71</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
	ÁREA m2	3.40	0.85	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.86			
	ÁREA SIN Patologías	2.54			
	% DE DAÑO	25.29			
	% SIN DAÑO	74.71			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.23			
	ÁREA SIN Patologías	1.77			
	% DE DAÑO	11.50			
	% SIN DAÑO	88.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m	
ÁREA AFECTADA(m2)	0.95				
ÁREA SIN Patologías	2.45				
% DE DAÑO	27.94				
% SIN DAÑO	72.06				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "	
<b>SECCIÓN N° 72</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.35			
	ÁREA SIN Patologías	3.05			
	% DE DAÑO	10.29			
	% SIN DAÑO	89.71			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.11			
	ÁREA SIN Patologías	1.89			
	% DE DAÑO	5.50			
	% SIN DAÑO	94.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m	
ÁREA AFECTADA(m2)	0.28				
ÁREA SIN Patologías	3.12				
% DE DAÑO	8.24				
% SIN DAÑO	91.76				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "	



**SECCIÓN N° 73**

<b>SECCIÓN N° 73</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.82				
	ÁREA SIN Patologías	2.58				
	% DE DAÑO	24.12				
	% SIN DAÑO	75.88				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.34				
	ÁREA SIN Patologías	1.66				
	% DE DAÑO	17.00				
	% SIN DAÑO	83.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40					
ÁREA AFECTADA(m2)	1.47					
ÁREA SIN Patologías	1.93					
% DE DAÑO	43.24					
% SIN DAÑO	56.76					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		1		2		

**SECCIÓN N° 74**

<b>SECCIÓN N° 74</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.36				
	ÁREA SIN Patologías	2.04				
	% DE DAÑO	40.00				
	% SIN DAÑO	60.00				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.55				
	ÁREA SIN Patologías	1.45				
	% DE DAÑO	27.50				
	% SIN DAÑO	72.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40					
ÁREA AFECTADA(m2)	1.36					
ÁREA SIN Patologías	2.04					
% DE DAÑO	40.00					
% SIN DAÑO	60.00					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
2		1		2		

**SECCIÓN N° 75**

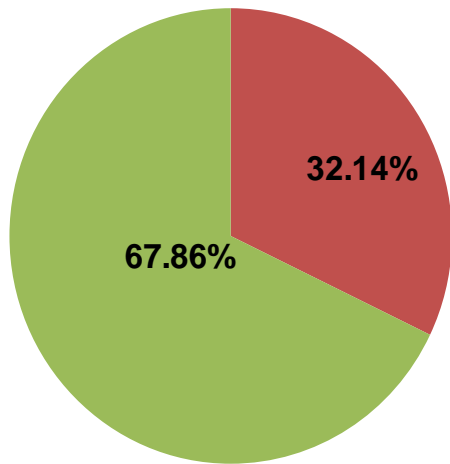
<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	1.00				
ÁREA SIN Patologías	2.40				
% DE DAÑO	29.41				
% SIN DAÑO	70.59				
<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	2.00				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.89				
ÁREA SIN Patologías	1.11				
% DE DAÑO	44.50				
% SIN DAÑO	55.50				
<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	1.73				
ÁREA SIN Patologías	1.67				
% DE DAÑO	50.88				
% SIN DAÑO	49.12				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>RESULTADOS</b>					
<b>TOTAL DE ÁREA AFECTADA (m2)</b>		42.43	<b>% TOTAL DE AFECTACION</b>		32.14
<b>TOTAL DE ÁREA SIN Patologías (m2)</b>		89.57	<b>% TOTAL SIN Patologías</b>		67.86

## RESULTADOS DE LA UNIDAD DE MUESTRA N° 05 (TRAMO: 10+240 - 10+300)

ÁREA total de la Unidad de Muestra (m2)	132.00
ÁREA total de la Unidad de Muestra afectada (m2)	42.43
ÁREA total de la Unidad de Muestra sin Patologías (m2)	89.57
% Total de daños en la Unidad de Muestra	32.14
% Total sin daños en la Unidad de Muestra	67.86
Nivel de severidad de la Und.de Muestra	MODERADO <span style="color: orange;">2</span>

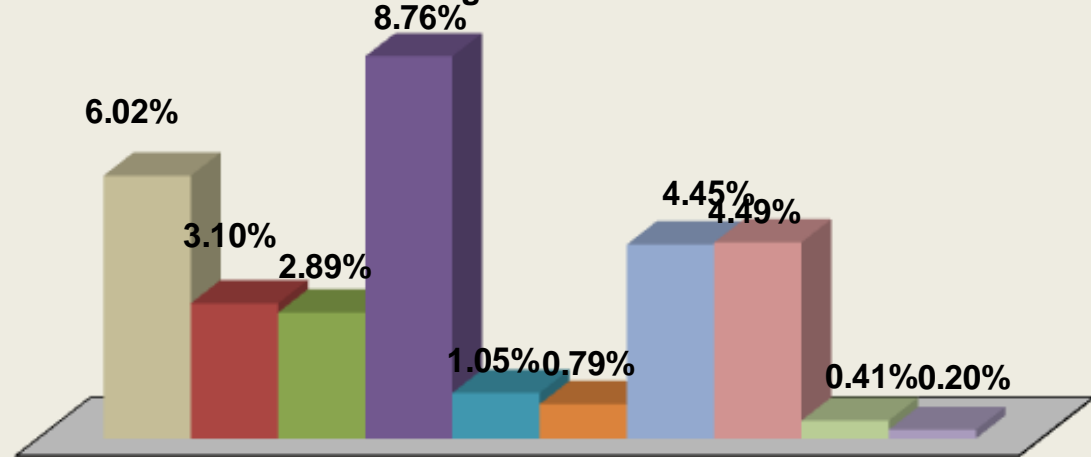
PATOLOGÍAS	ÁREA (m2)	% DE INCIDENCIA	NIVEL DE SEVERIDAD
01. GRIETAS	7.95	6.02%	2 MODERADO
02. AGRESION MEDIOAMBIENTAL	4.09	3.10%	1 LEVE
03. SELLO DE JUNTA	3.81	2.89%	1 LEVE
04. EROSIÓN	11.56	8.76%	3 SEVERO
05. DELAMINACIÓN	1.38	1.05%	1 LEVE
06. DESINTEGRACIÓN	1.04	0.79%	1 LEVE
07. DISTORSIÓN	5.87	4.45%	2 MODERADO
08. FISURACION EN MAPA	5.93	4.49%	2 MODERADO
09. ASIENTO PLÁSTICO	0.54	0.41%	1 LEVE
10. DESCASCARAMIENTO	0.26	0.20%	1 LEVE

### Porcentaje de Áreas Afectadas



■ % Total de daños en la Unidad de Muestra  
■ % Total sin daños en la Unidad de Muestra

### Incidencia de Patologías en la Unidad de Muestra





**RESULTADOS DE LA**

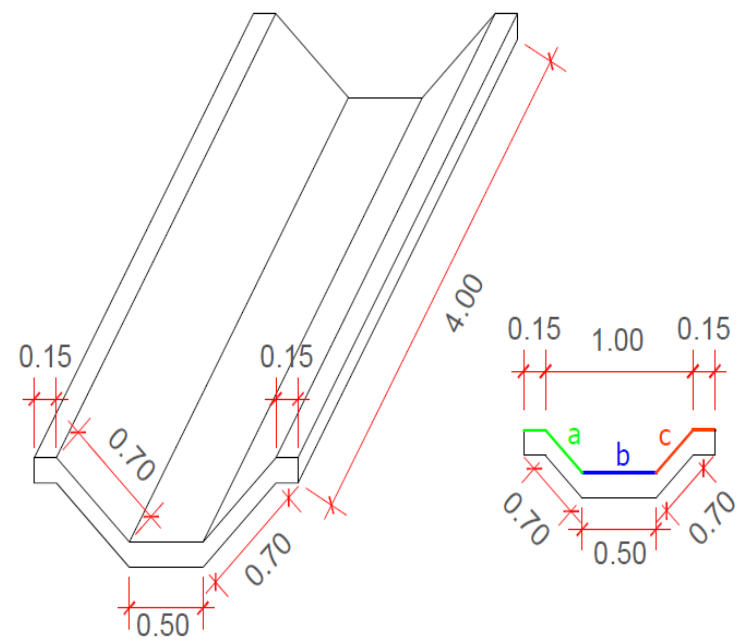
**MUESTRA N° 06**

**(PROGRESIVA: 10+300 – 10+360)**

**Determinación y Evaluación de las Patologías del Concreto del Canal de Regadío San Rafael,  
desde el tramo 10+000 hasta 11+500, Provincia de Casma - 2016**

DATOS DE EVALUACION			LADOS	Longitud	Ancho	Sub. Total(m2)
MUESTRA O TRAMO	06		MARGEN IZQUIERDO "a"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2
PROGRESIVA	10 + 300	10 + 360	FONDO DE ESTRUCTURA "b"	4.00	0.50	2.00 m2
DATOS DE TESIS			MARGEN DERECHA "c"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2
DISTRITO	CASMA	MUESTRA	CANAL			
PROVINCIA	CASMA	USO	REGADIO			
REGION	ANCASH	Nº MUESTRAS	25 UNIDADES			
ANTIGUEDAD	28 AÑOS	ÁREA DE PAÑOS	8.80 m2			
EVALUADOR	Frank Andree Robles Gutierrez					
FECHA	Noviembre, 2016					
LISTA DE PATOLOGÍAS						
Nº	Patologías	Nº	Patologías			
1	GRIETAS LONGITUDINALES, TRANSVERSALES, DIAGONALES Y VERTICALES	9	ASIENTO PLÁSTICO			
2	AGRESION MEDIO AMBIENTAL	10	DESCASCARAMIENTO			
3	SELLO DE JUNTA					
4	EROSIÓN	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>				
5	DELAMINACIÓN					
6	DESINTEGRACIÓN	1	LEVE			
7	DISTORSIÓN	2	MODERADO			
8	FISURACION EN MAPA	3	SEVERO			

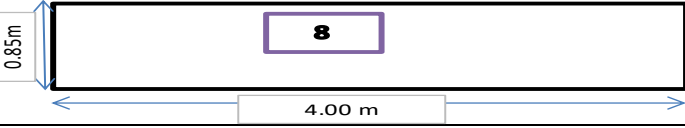

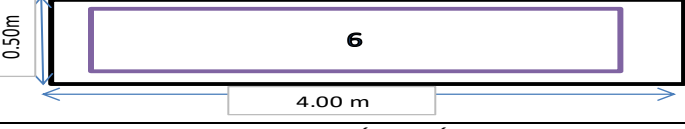

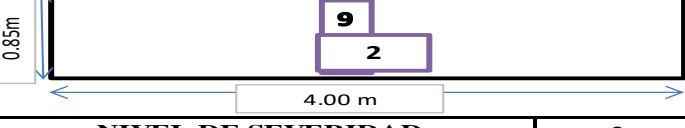



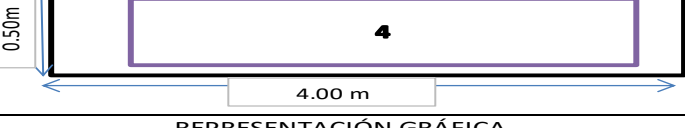



**DATOS DE LA SECCIÓN DE UNIDAD DE MUESTRA**



SECCIÓN DE MUESTRA

## DAÑOS IDENTIFICADOS

### UNIDAD DE MUESTRA N° 06 (PROGRESIVA 10+300 - 10+360)

SECCIÓN N° 76		MARGEN IZQUIERDO		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA	
		ÁREA m2	3.40	0.85m		4.00 m	
ÁREA AFECTADA(m2)	0.23						
ÁREA SIN Patologías	3.17						
% DE DAÑO	6.76						
% SIN DAÑO	93.24						
FONDO DEL CANAL			REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA		
ÁREA m2	2.00	0.50m		4.00 m			
ÁREA AFECTADA(m2)	1.78						
ÁREA SIN Patologías	0.22						
% DE DAÑO	89.00						
% SIN DAÑO	11.00						
MARGEN DERECHO			REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA		
ÁREA m2	3.40	0.85m		4.00 m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.45						
ÁREA SIN Patologías	2.95						
% DE DAÑO	13.24						
% SIN DAÑO	86.76						
NIVEL DE SEVERIDAD		1		NIVEL DE SEVERIDAD		3	
LADO " a "				LADO " b "		NIVEL DE SEVERIDAD	
						1	
SECCIÓN N° 77		MARGEN IZQUIERDO		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA	
		ÁREA m2	3.40	0.85m		4.00 m	
ÁREA AFECTADA(m2)	0.17						
ÁREA SIN Patologías	3.23						
% DE DAÑO	5.00						
% SIN DAÑO	95.00						
FONDO DEL CANAL			REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA		
ÁREA m2	2.00	0.50m		4.00 m			
ÁREA AFECTADA(m2)	1.81						
ÁREA SIN Patologías	0.19						
% DE DAÑO	90.50						
% SIN DAÑO	9.50						
MARGEN DERECHO			REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA		
ÁREA m2	3.40	0.85m		4.00 m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.83						
ÁREA SIN Patologías	2.57						
% DE DAÑO	24.41						
% SIN DAÑO	75.59						
NIVEL DE SEVERIDAD		1		NIVEL DE SEVERIDAD		3	
LADO " a "				LADO " b "		NIVEL DE SEVERIDAD	
						1	
						LADO " c "	

<b>SECCIÓN N° 78</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>			
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.24</b>			
	ÁREA SIN Patologías	2.16			
	% DE DAÑO	36.47			
	% SIN DAÑO	63.53			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>			
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.88</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.12			
	% DE DAÑO	94.00			
	% SIN DAÑO	6.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>			
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.75</b>				
ÁREA SIN Patologías	2.65				
% DE DAÑO	22.06				
% SIN DAÑO	77.94				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>3</b>
<b>LADO " a "</b>			<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>
<b>SECCIÓN N° 79</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>			
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.59</b>			
	ÁREA SIN Patologías	2.81			
	% DE DAÑO	17.35			
	% SIN DAÑO	82.65			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>			
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.18</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.82			
	% DE DAÑO	9.00			
	% SIN DAÑO	91.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>			
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.29</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.11				
% DE DAÑO	8.53				
% SIN DAÑO	91.47				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>			<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>

<b>SECCIÓN N° 80</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.41</b>			
	ÁREA SIN Patologías	2.99			
	% DE DAÑO	12.06			
	% SIN DAÑO	87.94			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.91</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.09			
	% DE DAÑO	95.50			
	% SIN DAÑO	4.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.06</b>				
ÁREA SIN Patologías	2.34				
% DE DAÑO	31.18				
% SIN DAÑO	68.82				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 81</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.16</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.24			
	% DE DAÑO	4.71			
	% SIN DAÑO	95.29			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.84</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.16			
	% DE DAÑO	92.00			
	% SIN DAÑO	8.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.31</b>				
ÁREA SIN Patologías	2.09				
% DE DAÑO	38.53				
% SIN DAÑO	61.47				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 82</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
	ÁREA m2	3.40						
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.15						
	ÁREA SIN Patologías	2.25						
	% DE DAÑO	33.82						
	% SIN DAÑO	66.18						
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
	ÁREA m2	2.00						
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.65						
	ÁREA SIN Patologías	1.35						
	% DE DAÑO	32.50						
	% SIN DAÑO	67.50						
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
	ÁREA m2	3.40						
ÁREA AFECTADA(m2)	0.24							
ÁREA SIN Patologías	3.16							
% DE DAÑO	7.06							
% SIN DAÑO	92.94							
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>			<b>LADO " b "</b>			<b>LADO " c "</b>		
<b>SECCIÓN N° 83</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
	ÁREA m2	3.40						
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.19						
	ÁREA SIN Patologías	3.21						
	% DE DAÑO	5.59						
	% SIN DAÑO	94.41						
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
	ÁREA m2	2.00						
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.86						
	ÁREA SIN Patologías	1.14						
	% DE DAÑO	43.00						
	% SIN DAÑO	57.00						
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
	ÁREA m2	3.40						
ÁREA AFECTADA(m2)	1.10							
ÁREA SIN Patologías	2.30							
% DE DAÑO	32.35							
% SIN DAÑO	67.65							
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>			<b>LADO " b "</b>			<b>LADO " c "</b>		



<b>SECCIÓN N° 84</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.39</b>				
	ÁREA SIN Patologías	3.01				
	% DE DAÑO	11.47				
	% SIN DAÑO	88.53				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.89</b>				
	ÁREA SIN Patologías	0.11				
	% DE DAÑO	94.50				
	% SIN DAÑO	5.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m	4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.47</b>					
ÁREA SIN Patologías	1.93					
% DE DAÑO	43.24					
% SIN DAÑO	56.76					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		3		2		
<b>SECCIÓN N° 85</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.76</b>				
	ÁREA SIN Patologías	2.64				
	% DE DAÑO	22.35				
	% SIN DAÑO	77.65				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.58</b>				
	ÁREA SIN Patologías	1.42				
	% DE DAÑO	29.00				
	% SIN DAÑO	71.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m	4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.95</b>					
ÁREA SIN Patologías	2.45					
% DE DAÑO	27.94					
% SIN DAÑO	72.06					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		1		1		

<b>SECCIÓN N° 86</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.25				
	ÁREA SIN Patologías	3.15				
	% DE DAÑO	7.35				
	% SIN DAÑO	92.65				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.55				
	ÁREA SIN Patologías	0.45				
	% DE DAÑO	77.50				
	% SIN DAÑO	22.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	1.93					
ÁREA SIN Patologías	1.47					
% DE DAÑO	56.76					
% SIN DAÑO	43.24					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		3		2		
<b>SECCIÓN N° 87</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.16				
	ÁREA SIN Patologías	3.24				
	% DE DAÑO	4.71				
	% SIN DAÑO	95.29				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.94				
	ÁREA SIN Patologías	0.06				
	% DE DAÑO	97.00				
	% SIN DAÑO	3.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.16					
ÁREA SIN Patologías	3.24					
% DE DAÑO	4.71					
% SIN DAÑO	95.29					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		3		1		



<b>SECCIÓN N° 88</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.68				
	ÁREA SIN Patologías	2.72				
	% DE DAÑO	20.00				
	% SIN DAÑO	80.00				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.79				
	ÁREA SIN Patologías	1.21				
	% DE DAÑO	39.50				
	% SIN DAÑO	60.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.34				
ÁREA SIN Patologías	3.06					
% DE DAÑO	10.00					
% SIN DAÑO	90.00					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		2		1		
<b>SECCIÓN N° 89</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.36				
	ÁREA SIN Patologías	3.04				
	% DE DAÑO	10.59				
	% SIN DAÑO	89.41				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.83				
	ÁREA SIN Patologías	0.17				
	% DE DAÑO	91.50				
	% SIN DAÑO	8.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	2.63				
ÁREA SIN Patologías	0.77					
% DE DAÑO	77.35					
% SIN DAÑO	22.65					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		3		3		

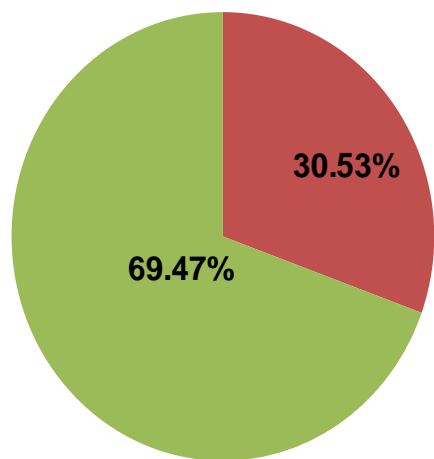
<b>SECCIÓN N° 90</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	<b>3.40</b>		4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.18</b>				
	ÁREA SIN Patologías	3.22				
	% DE DAÑO	5.29				
	% SIN DAÑO	94.71				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	<b>2.00</b>		4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.16</b>				
	ÁREA SIN Patologías	1.84				
	% DE DAÑO	8.00				
	% SIN DAÑO	92.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	<b>3.40</b>		4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.22</b>				
	ÁREA SIN Patologías	3.18				
	% DE DAÑO	6.47				
	% SIN DAÑO	93.53				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
<b>1</b>		<b>1</b>		<b>1</b>		
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		
<b>RESULTADOS</b>						
<b>TOTAL DE ÁREA AFECTADA (m2)</b>		<b>40.30</b>	<b>% TOTAL DE AFECTACION</b>		<b>30.53</b>	
<b>TOTAL DE ÁREA SIN Patologías (m2)</b>		<b>91.70</b>	<b>% TOTAL SIN PATOLOGÍAS</b>		<b>69.47</b>	

## RESULTADOS DE LA UNIDAD DE MUESTRA N° 06 (TRAMO: 10+300 - 10+360)

ÁREA total de la Unidad de Muestra (m2)	132.00
ÁREA total de la Unidad de Muestra afectada (m2)	40.30
ÁREA total de la Unidad de Muestra sin Patologías (m2)	91.70
% Total de daños en la Unidad de Muestra	30.53
% Total sin daños en la Unidad de Muestra	69.47
Nivel de severidad de la Und.de Muestra	LEVE <span style="color: orange;">1</span>

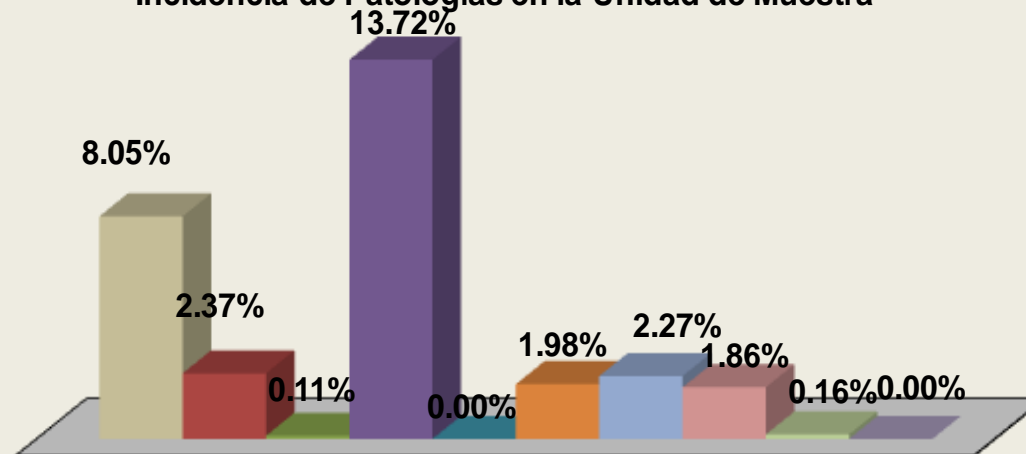
PATOLOGÍAS	ÁREA (m2)	% DE INCIDENCIA	NIVEL DE SEVERIDAD	
01. GRIETAS	10.63	8.05%	3	SEVERO
02. AGRESION MEDIOAMBIENTAL	3.13	2.37%	1	LEVE
03. SELLO DE JUNTA	0.15	0.11%	1	LEVE
04. EROSIÓN	18.11	13.72%	3	SEVERO
05. DELAMINACIÓN	0.00	0.00%	1	LEVE
06. DESINTEGRACIÓN	2.61	1.98%	1	LEVE
07. DISTORSIÓN	3.00	2.27%	1	LEVE
08. FISURACION EN MAPA	2.46	1.86%	1	LEVE
09. ASIENTO PLÁSTICO	0.21	0.16%	1	LEVE
10. DESCASCAMIENTO	0.00	0.00%	1	LEVE

### Porcentaje de Áreas Afectadas



■ % Total de daños en la Unidad de Muestra  
 ■ % Total sin daños en la Unidad de Muestra

### Incidencia de Patologías en la Unidad de Muestra



**RESULTADOS DE LA**

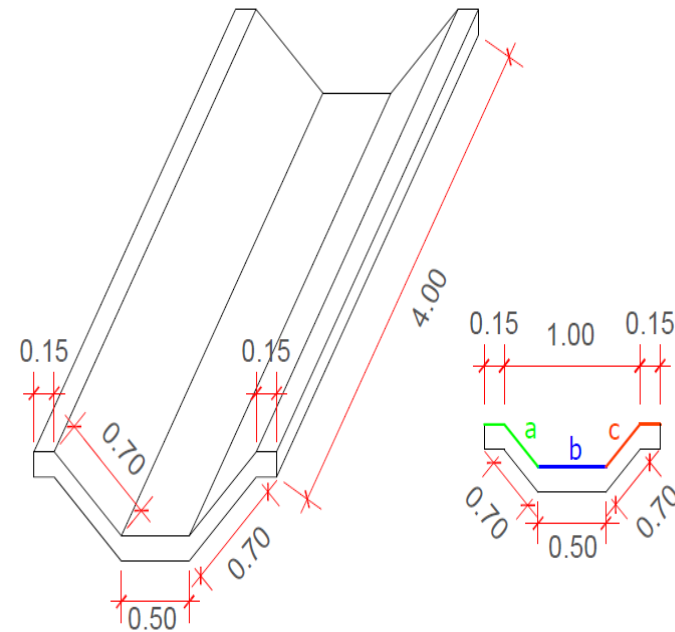
**MUESTRA N° 07**

**(PROGRESIVA: 10+360 – 10+420)**

**Determinación y Evaluación de las Patologías del Concreto del Canal de Regadío San Rafael,  
desde el tramo 10+000 hasta 11+500, Provincia de Casma - 2016**

DATOS DE EVALUACIÓN			LADOS	Longitud	Ancho	Sub. Total(m2)
MUESTRA O TRAMO	07		MARGEN IZQUIERDO "a"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2
PROGRESIVA	10 + 360	10 + 420	FONDO DE ESTRUCTURA "b"	4.00	0.50	2.00 m2
DATOS DE TESIS			MARGEN DERECHA "c"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2
DISTRITO	CASMA	MUESTRA	CANAL			
PROVINCIA	CASMA	USO	REGADIO			
REGIÓN	ANCASH	Nº MUESTRAS	25 UNIDADES			
ANTIGUEDAD	28 AÑOS	ÁREA DE PAÑOS	8.80 m2			
EVALUADOR	Frank Andree Robles Gutiérrez					
FECHA	Noviembre, 2016					
LISTA DE PATOLOGÍAS						
Nº	Patologías	Nº	Patologías			
1	GRIETAS LONGITUDINALES, TRANSVERSALES, DIAGONALES Y VERTICALES	9	ASIENTO PLÁSTICO			
2	AGRESION MEDIO AMBIENTAL	10	DESCASCARAMIENTO			
3	SELLO DE JUNTA					
4	EROSIÓN	NIVEL DE SEVERIDAD				
5	DELAMINACIÓN					
6	DESINTEGRACIÓN					1
7	DISTORSIÓN	2	MODERADO			
8	FISURACION EN MAPA	3	SEVERO			

**DATOS DE LA SECCIÓN DE UNIDAD DE MUESTRA**



SECCIÓN DE MUESTRA

DAÑOS IDENTIFICADOS						
UNIDAD DE MUESTRA N° 07 (PROGRESIVA 10+360 - 10+420)						
<b>SECCIÓN N° 91</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.29				
	ÁREA SIN Patologías	3.11				
	% DE DAÑO	8.53				
	% SIN DAÑO	91.47				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.97				
	ÁREA SIN Patologías	0.03				
	% DE DAÑO	98.50				
	% SIN DAÑO	1.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.72				
ÁREA SIN Patologías	2.68					
% DE DAÑO	21.18					
% SIN DAÑO	78.82					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
1		3		1		
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		
<b>SECCIÓN N° 92</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.12				
	ÁREA SIN Patologías	2.28				
	% DE DAÑO	32.94				
	% SIN DAÑO	67.06				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.15				
	ÁREA SIN Patologías	0.85				
	% DE DAÑO	57.50				
	% SIN DAÑO	42.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.46				
ÁREA SIN Patologías	2.94					
% DE DAÑO	13.53					
% SIN DAÑO	86.47					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
1		2		1		
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		

<b>SECCIÓN N° 93</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.83				
	ÁREA SIN Patologías	1.57				
	% DE DAÑO	53.82				
	% SIN DAÑO	46.18				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.85				
	ÁREA SIN Patologías	0.15				
	% DE DAÑO	92.50				
	% SIN DAÑO	7.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	1.26					
ÁREA SIN Patologías	2.14					
% DE DAÑO	37.06					
% SIN DAÑO	62.94					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
2		3		2		
<b>SECCIÓN N° 94</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.26				
	ÁREA SIN Patologías	3.14				
	% DE DAÑO	7.65				
	% SIN DAÑO	92.35				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.33				
	ÁREA SIN Patologías	0.67				
	% DE DAÑO	66.50				
	% SIN DAÑO	33.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	1.18					
ÁREA SIN Patologías	2.22					
% DE DAÑO	34.71					
% SIN DAÑO	65.29					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		3		3		



<b>SECCIÓN N° 95</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.25			
	ÁREA SIN Patologías	3.15			
	% DE DAÑO	7.35			
	% SIN DAÑO	92.65			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.37			
	ÁREA SIN Patologías	1.63			
	% DE DAÑO	18.50			
	% SIN DAÑO	81.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.22				
ÁREA SIN Patologías	3.18				
% DE DAÑO	6.47				
% SIN DAÑO	93.53				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 96</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.31			
	ÁREA SIN Patologías	3.09			
	% DE DAÑO	9.12			
	% SIN DAÑO	90.88			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.12			
	ÁREA SIN Patologías	1.88			
	% DE DAÑO	6.00			
	% SIN DAÑO	94.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.31				
ÁREA SIN Patologías	3.09				
% DE DAÑO	9.12				
% SIN DAÑO	90.88				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	



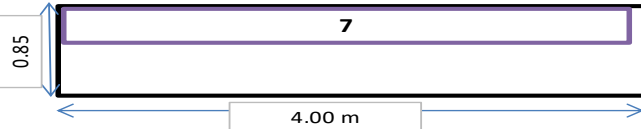

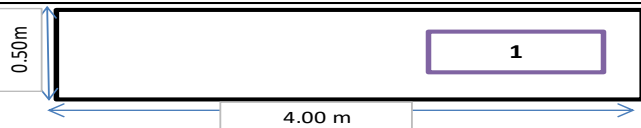





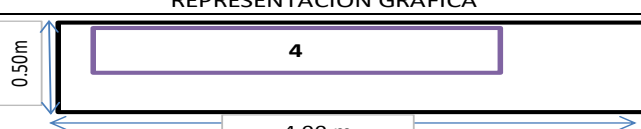

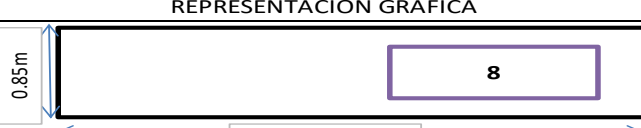

**SECCIÓN N° 97**

<b>SECCIÓN N° 97</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
	ÁREA m2	3.40						
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.46						
	ÁREA SIN Patologías	2.94						
	% DE DAÑO	13.53						
	% SIN DAÑO	86.47						
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
	ÁREA m2	2.00						
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.02						
	ÁREA SIN Patologías	0.98						
	% DE DAÑO	51.00						
	% SIN DAÑO	49.00						
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
ÁREA m2	3.40							
ÁREA AFECTADA(m2)	1.09							
ÁREA SIN Patologías	2.31							
% DE DAÑO	32.06							
% SIN DAÑO	67.94							
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		1	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		2	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		1
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>				<b>LADO " c "</b>		

**SECCIÓN N° 98**

<b>SECCIÓN N° 98</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
	ÁREA m2	3.40						
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.19						
	ÁREA SIN Patologías	2.21						
	% DE DAÑO	35.00						
	% SIN DAÑO	65.00						
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
	ÁREA m2	2.00						
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.08						
	ÁREA SIN Patologías	0.92						
	% DE DAÑO	54.00						
	% SIN DAÑO	46.00						
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
ÁREA m2	3.40							
ÁREA AFECTADA(m2)	0.31							
ÁREA SIN Patologías	3.09							
% DE DAÑO	9.12							
% SIN DAÑO	90.88							
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		2	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		2	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		1
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>				<b>LADO " c "</b>		

<b>SECCIÓN N° 99</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.18				
	ÁREA SIN Patologías	3.22				
	% DE DAÑO	5.29				
	% SIN DAÑO	94.71				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.58				
	ÁREA SIN Patologías	1.42				
	% DE DAÑO	29.00				
	% SIN DAÑO	71.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	2.22					
ÁREA SIN Patologías	1.18					
% DE DAÑO	65.29					
% SIN DAÑO	34.71					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		
<b>SECCIÓN N° 100</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.53				
	ÁREA SIN Patologías	2.87				
	% DE DAÑO	15.59				
	% SIN DAÑO	84.41				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.25				
	ÁREA SIN Patologías	0.75				
	% DE DAÑO	62.50				
	% SIN DAÑO	37.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	1.35					
ÁREA SIN Patologías	2.05					
% DE DAÑO	39.71					
% SIN DAÑO	60.29					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		

<b>SECCIÓN N° 101</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.12				
	ÁREA SIN Patologías	2.28				
	% DE DAÑO	32.94				
	% SIN DAÑO	67.06				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.63				
	ÁREA SIN Patologías	1.37				
	% DE DAÑO	31.50				
	% SIN DAÑO	68.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	1.76					
ÁREA SIN Patologías	1.64					
% DE DAÑO	51.76					
% SIN DAÑO	48.24					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
1		1		2		
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		
<b>SECCIÓN N° 102</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.02				
	ÁREA SIN Patologías	2.38				
	% DE DAÑO	30.00				
	% SIN DAÑO	70.00				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.05				
	ÁREA SIN Patologías	0.95				
	% DE DAÑO	52.50				
	% SIN DAÑO	47.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.93					
ÁREA SIN Patologías	2.47					
% DE DAÑO	27.35					
% SIN DAÑO	72.65					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
1		2		1		
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		

<b>SECCIÓN N° 103</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
	ÁREA m2	3.40	0.85m					
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.06						
	ÁREA SIN Patologías	2.34						
	% DE DAÑO	31.18						
	% SIN DAÑO	68.82						
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
	ÁREA m2	2.00	0.50m					
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.87						
	ÁREA SIN Patologías	0.13						
	% DE DAÑO	93.50						
	% SIN DAÑO	6.50						
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
	ÁREA m2	3.40	0.85m					
ÁREA AFECTADA(m2)	0.74							
ÁREA SIN Patologías	2.66							
% DE DAÑO	21.76							
% SIN DAÑO	78.24							
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>				
<b>SECCIÓN N° 104</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
	ÁREA m2	3.40	0.85m					
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.35						
	ÁREA SIN Patologías	3.05						
	% DE DAÑO	10.29						
	% SIN DAÑO	89.71						
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
	ÁREA m2	2.00	0.50m					
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.53						
	ÁREA SIN Patologías	1.47						
	% DE DAÑO	26.50						
	% SIN DAÑO	73.50						
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
	ÁREA m2	3.40	0.85m					
ÁREA AFECTADA(m2)	1.79							
ÁREA SIN Patologías	1.61							
% DE DAÑO	52.65							
% SIN DAÑO	47.35							
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>2</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>				

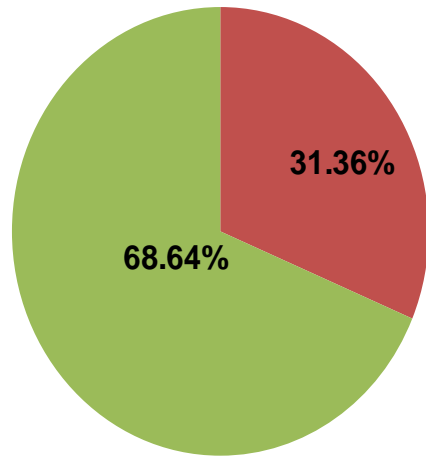
<b>SECCIÓN N° 105</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40		4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.30				
	ÁREA SIN Patologías	3.10				
	% DE DAÑO	8.82				
	% SIN DAÑO	91.18				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00		4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.83				
	ÁREA SIN Patologías	1.17				
	% DE DAÑO	41.50				
	% SIN DAÑO	58.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40		4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.15				
	ÁREA SIN Patologías	2.25				
	% DE DAÑO	33.82				
	% SIN DAÑO	66.18				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
1		2		2		
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		
<b>RESULTADOS</b>						
<b>TOTAL DE ÁREA AFECTADA (m2)</b>		41.39	<b>% TOTAL DE AFECTACION</b>		31.36	
<b>TOTAL DE ÁREA SIN Patologías (m2)</b>		90.61	<b>% TOTAL SIN Patologías</b>		68.64	

## RESULTADOS DE LA UNIDAD DE MUESTRA N° 07 (TRAMO: 10+360 - 10+420)

ÁREA total de la Unidad de Muestra (m2)	132.00
ÁREA total de la Unidad de Muestra afectada (m2)	41.39
ÁREA total de la Unidad de Muestra sin Patologías (m2)	90.61
% Total de daños en la Unidad de Muestra	31.36
% Total sin daños en la Unidad de Muestra	68.64
Nivel de severidad de la Und.de Muestra	MODERADO <span style="color: orange; font-weight: bold;">2</span>

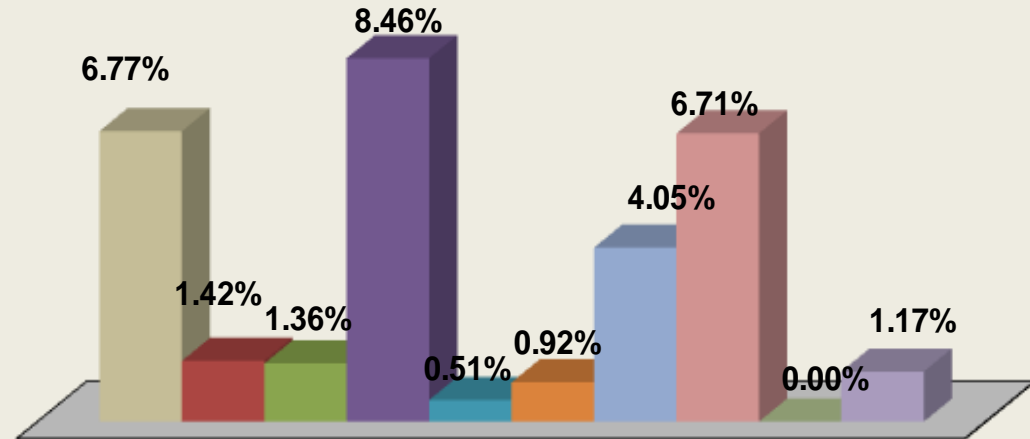
PATOLOGÍAS	ÁREA (m2)	% DE INCIDENCIA	NIVEL DE SEVERIDAD	
01. GRIETAS	8.93	6.77%	3	SEVERO
02. AGRESION MEDIOAMBIENTAL	1.87	1.42%	1	LEVE
03. SELLO DE JUNTA	1.79	1.36%	1	LEVE
04. EROSIÓN	11.17	8.46%	3	SEVERO
05. DELAMINACIÓN	0.67	0.51%	1	LEVE
06. DESINTEGRACIÓN	1.21	0.92%	1	LEVE
07. DISTORSIÓN	5.35	4.05%	2	MODERADO
08. FISURACION EN MAPA	8.86	6.71%	3	SEVERO
09. ASIENTO PLÁSTICO	0.00	0.00%	1	LEVE
10. DESCASCARAMIENTO	1.54	1.17%	1	LEVE

**Porcentaje de Áreas Afectadas**



■ % Total de daños en la Unidad de Muestra  
■ % Total sin daños en la Unidad de Muestra

**Incidencia de Patologías en la Unidad de Muestra**



**RESULTADOS DE LA**

**MUESTRA N° 08**

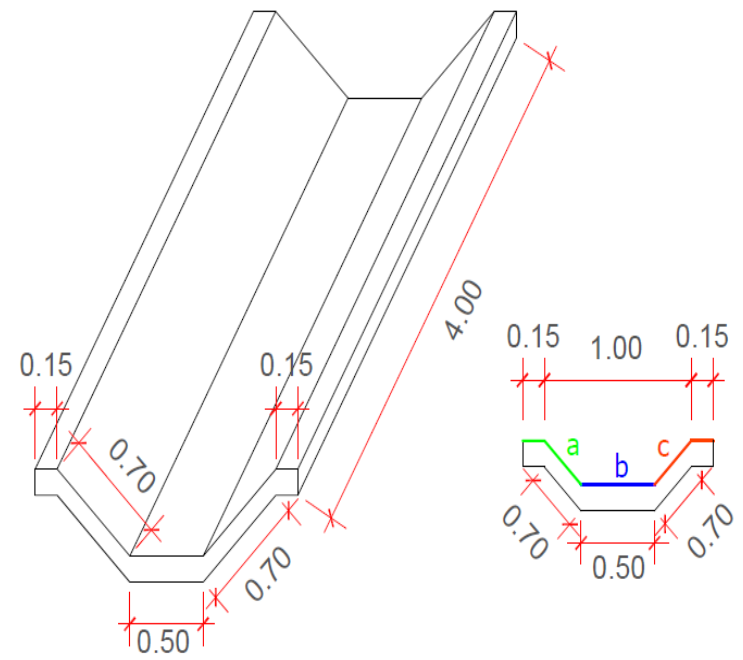
**(PROGRESIVA: 10+420 – 10+480)**



**Determinación y Evaluación de las Patologías del Concreto del Canal de Regadío San Rafael,  
desde el tramo 10+000 hasta 11+500, Provincia de Casma - 2016**

DATOS DE EVALUACIÓN			LADOS	Longitud	Ancho	Sub. Total(m2)
MUESTRA O TRAMO	08		MARGEN IZQUIERDO "a"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2
PROGRESIVA	10 + 420	10 + 480	FONDO DE ESTRUCTURA "b"	4.00	0.50	2.00 m2
DATOS DE TESIS			MARGEN DERECHA "c"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2
DISTRITO	CASMA	MUESTRA	CANAL			
PROVINCIA	CASMA	USO	REGADIO			
REGIÓN	ANCASH	Nº MUESTRAS	25 UNIDADES			
ANTIGUEDAD	28 AÑOS	ÁREA DE PAÑOS	8.80 m2			
EVALUADOR	Frank Andree Robles Gutierrez					
FECHA	Noviembre, 2016					
LISTA DE PATOLOGÍAS						
Nº	Patologías	Nº	Patologías			
1	GRIETAS LONGITUDINALES, TRANSVERSALES, DIAGONALES Y VERTICALES	9	ASIENTO PLÁSTICO			
2	AGRESION MEDIO AMBIENTAL	10	DESCASCARAMIENTO			
3	SELLO DE JUNTA					
4	EROSIÓN	NIVEL DE SEVERIDAD				
5	DELAMINACIÓN					
6	DESINTEGRACIÓN			1	LEVE	
7	DISTORSIÓN	2	MODERADO			
8	FISURACION EN MAPA	3	SEVERO			

**DATOS DE LA SECCIÓN DE UNIDAD DE MUESTRA**



**SECCIÓN DE MUESTRA**



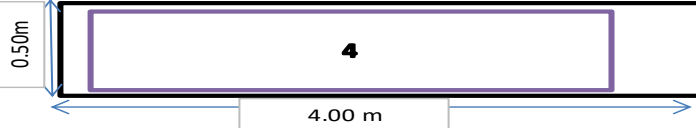

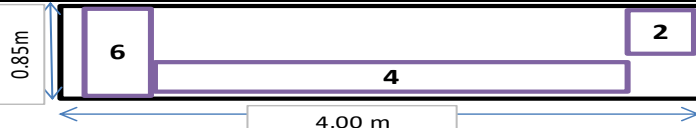
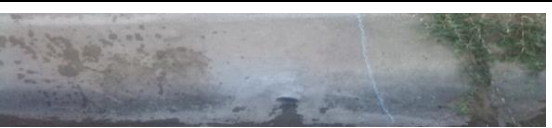
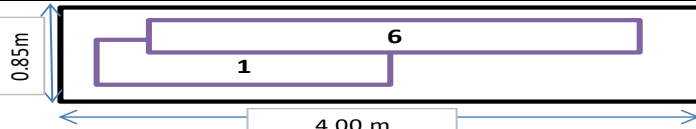

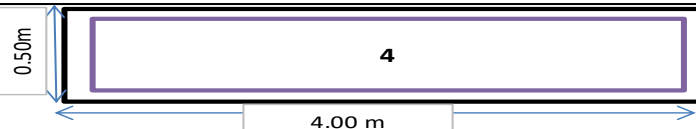

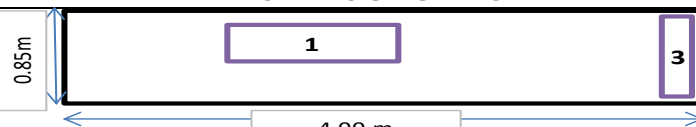



## DAÑOS IDENTIFICADOS

### UNIDAD DE MUESTRA N° 08 (PROGRESIVA 10+420 - 10+480)

SECCIÓN N° 106	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.14				
	ÁREA SIN Patologías	3.26				
	% DE DAÑO	4.12				
	% SIN DAÑO	95.88				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.03				
	ÁREA SIN Patologías	0.97				
	% DE DAÑO	51.50				
	% SIN DAÑO	48.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.34					
ÁREA SIN Patologías	3.06					
% DE DAÑO	10.00					
% SIN DAÑO	90.00					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	1	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		2	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	1
LADO " a "		LADO " b "			LADO " c "	
SECCIÓN N° 107	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.31				
	ÁREA SIN Patologías	3.09				
	% DE DAÑO	9.12				
	% SIN DAÑO	90.88				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.93				
	ÁREA SIN Patologías	0.07				
	% DE DAÑO	96.50				
	% SIN DAÑO	3.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.08					
ÁREA SIN Patologías	3.32					
% DE DAÑO	2.35					
% SIN DAÑO	97.65					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	1	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		3	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	1
LADO " a "		LADO " b "			LADO " c "	

<b>SECCIÓN N° 108</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.79			
	ÁREA SIN Patologías	2.61			
	% DE DAÑO	23.24			
	% SIN DAÑO	76.76			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.80			
	ÁREA SIN Patologías	0.20			
	% DE DAÑO	90.00			
	% SIN DAÑO	10.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40		4.00 m	
ÁREA AFECTADA(m2)	0.10				
ÁREA SIN Patologías	3.30				
% DE DAÑO	2.94				
% SIN DAÑO	97.06				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 109</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.16			
	ÁREA SIN Patologías	3.24			
	% DE DAÑO	4.71			
	% SIN DAÑO	95.29			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.85			
	ÁREA SIN Patologías	0.15			
	% DE DAÑO	92.50			
	% SIN DAÑO	7.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40		4.00 m	
ÁREA AFECTADA(m2)	0.48				
ÁREA SIN Patologías	2.92				
% DE DAÑO	14.12				
% SIN DAÑO	85.88				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 110</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.54</b>			
	ÁREA SIN Patologías	2.86			
	% DE DAÑO	15.88			
	% SIN DAÑO	84.12			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.71</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.29			
	% DE DAÑO	85.50			
	% SIN DAÑO	14.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.67</b>				
ÁREA SIN Patologías	2.73				
% DE DAÑO	19.71				
% SIN DAÑO	80.29				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 111</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.41</b>			
	ÁREA SIN Patologías	2.99			
	% DE DAÑO	12.06			
	% SIN DAÑO	87.94			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.95</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.05			
	% DE DAÑO	97.50			
	% SIN DAÑO	2.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.22</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.18				
% DE DAÑO	6.47				
% SIN DAÑO	93.53				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 112</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40			
	ÁREA AFECTADA(m2)	3.31			
	ÁREA SIN Patologías	0.09			
	% DE DAÑO	97.35			
	% SIN DAÑO	2.65			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.74			
	ÁREA SIN Patologías	1.26			
	% DE DAÑO	37.00			
	% SIN DAÑO	63.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	1.80				
ÁREA SIN Patologías	1.60				
% DE DAÑO	52.94				
% SIN DAÑO	47.06				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 113</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.98			
	ÁREA SIN Patologías	1.42			
	% DE DAÑO	58.24			
	% SIN DAÑO	41.76			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.72			
	ÁREA SIN Patologías	0.28			
	% DE DAÑO	86.00			
	% SIN DAÑO	14.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.76				
ÁREA SIN Patologías	2.64				
% DE DAÑO	22.35				
% SIN DAÑO	77.65				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	



**SECCIÓN N° 114**

<b>SECCIÓN N° 114</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>			
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.38</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.02			
	% DE DAÑO	11.18			
	% SIN DAÑO	88.82			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>			
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.31</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.69			
	% DE DAÑO	15.50			
	% SIN DAÑO	84.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>				
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.78</b>				
ÁREA SIN Patologías	1.62				
% DE DAÑO	52.35				
% SIN DAÑO	47.65				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 115**

<b>SECCIÓN N° 115</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>			
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.05</b>			
	ÁREA SIN Patologías	2.35			
	% DE DAÑO	30.88			
	% SIN DAÑO	69.12			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>			
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.19</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.81			
	% DE DAÑO	59.50			
	% SIN DAÑO	40.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>				
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.94</b>				
ÁREA SIN Patologías	2.46				
% DE DAÑO	27.65				
% SIN DAÑO	72.35				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 116</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.08			
	ÁREA SIN Patologías	3.32			
	% DE DAÑO	2.35			
	% SIN DAÑO	97.65			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.04			
	ÁREA SIN Patologías	0.96			
	% DE DAÑO	52.00			
	% SIN DAÑO	48.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40		4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	2.68				
ÁREA SIN Patologías	0.72				
% DE DAÑO	78.82				
% SIN DAÑO	21.18				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 117</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.93			
	ÁREA SIN Patologías	2.47			
	% DE DAÑO	27.35			
	% SIN DAÑO	72.65			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.21			
	ÁREA SIN Patologías	0.79			
	% DE DAÑO	60.50			
	% SIN DAÑO	39.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40		4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.31				
ÁREA SIN Patologías	3.09				
% DE DAÑO	9.12				
% SIN DAÑO	90.88				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 118</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.87				
	ÁREA SIN Patologías	2.53				
	% DE DAÑO	25.59				
	% SIN DAÑO	74.41				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.76				
	ÁREA SIN Patologías	1.24				
	% DE DAÑO	38.00				
	% SIN DAÑO	62.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40	0.85m				
ÁREA AFECTADA(m2)	1.74					
ÁREA SIN Patologías	1.66					
% DE DAÑO	51.18					
% SIN DAÑO	48.82					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		2		2		
<b>SECCIÓN N° 119</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.43				
	ÁREA SIN Patologías	2.97				
	% DE DAÑO	12.65				
	% SIN DAÑO	87.35				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.57				
	ÁREA SIN Patologías	1.43				
	% DE DAÑO	28.50				
	% SIN DAÑO	71.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40	0.85m				
ÁREA AFECTADA(m2)	1.65					
ÁREA SIN Patologías	1.75					
% DE DAÑO	48.53					
% SIN DAÑO	51.47					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		1		2		

**SECCIÓN N° 120**

		MARGEN IZQUIERDO		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA	
		ÁREA m2	3.40				
		ÁREA AFECTADA(m2)	0.85				
		ÁREA SIN Patologías	2.55				
		% DE DAÑO	25.00				
		% SIN DAÑO	75.00				
		FONDO DEL CANAL		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA	
		ÁREA m2	2.00				
		ÁREA AFECTADA(m2)	1.19				
		ÁREA SIN Patologías	0.81				
		% DE DAÑO	59.50				
		% SIN DAÑO	40.50				
		MARGEN DERECHO		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA	
		ÁREA m2	3.40				
		ÁREA AFECTADA(m2)	0.99				
		ÁREA SIN Patologías	2.41				
		% DE DAÑO	29.12				
		% SIN DAÑO	70.88				
NIVEL DE SEVERIDAD		1		NIVEL DE SEVERIDAD		2	
LADO " a "				LADO " b "		LADO " c "	
<b>RESULTADOS</b>							
TOTAL DE ÁREA AFECTADA (m2)		45.77	% TOTAL DE AFECTACION		34.67		
TOTAL DE ÁREA SIN Patologías (m2)		86.23	% TOTAL SIN Patologías		65.33		

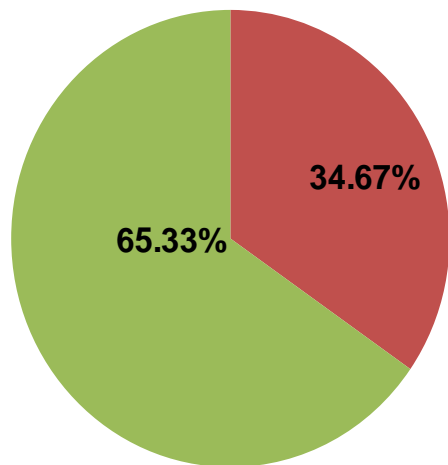


## RESULTADOS DE LA UNIDAD DE MUESTRA N° 08 (TRAMO: 10+420 - 10+480)

ÁREA total de la Unidad de Muestra (m2)	132.00
ÁREA total de la Unidad de Muestra afectada (m2)	45.77
ÁREA total de la Unidad de Muestra sin Patologías (m2)	86.23
% Total de daños en la Unidad de Muestra	34.67
% Total sin daños en la Unidad de Muestra	65.33
Nivel de severidad de la Und.de Muestra	MODERADO <span style="color: orange;">2</span>

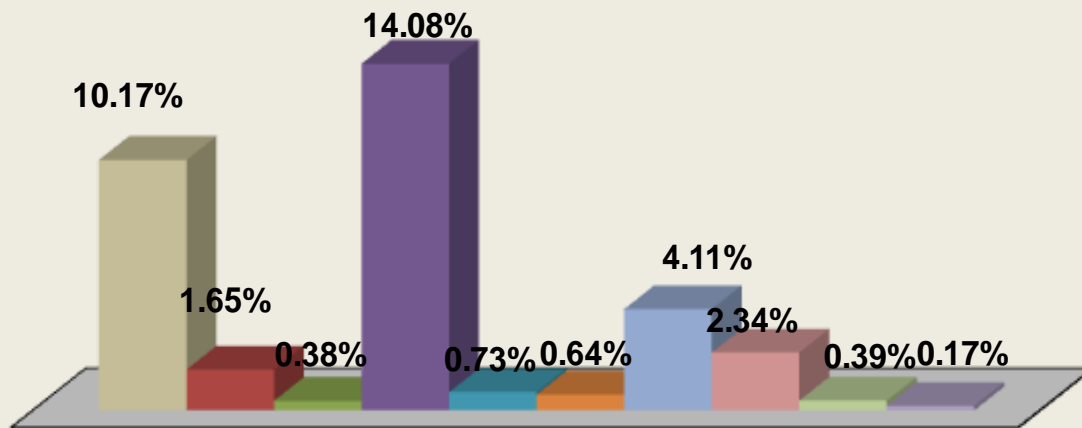
PATOLOGÍAS	ÁREA (m2)	% DE INCIDENCIA	NIVEL DE SEVERIDAD	
01. GRIETAS	13.43	10.17%	3	SEVERO
02. AGRESION MEDIOAMBIENTAL	2.18	1.65%	1	LEVE
03. SELLO DE JUNTA	0.50	0.38%	1	LEVE
04. EROSIÓN	18.59	14.08%	3	SEVERO
05. DELAMINACIÓN	0.97	0.73%	1	LEVE
06. DESINTEGRACIÓN	0.84	0.64%	1	LEVE
07. DISTORSIÓN	5.42	4.11%	2	MODERADO
08. FISURACION EN MAPA	3.09	2.34%	1	LEVE
09. ASIENTO PLÁSTICO	0.52	0.39%	1	LEVE
10. DESCASCARAMIENTO	0.23	0.17%	1	LEVE

### Porcentaje de Áreas Afectadas



■ % Total de daños en la Unidad de Muestra  
■ % Total sin daños en la Unidad de Muestra

### Incidencia de Patologías en la Unidad de Muestra





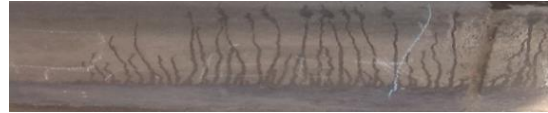
**RESULTADOS DE LA**

**MUESTRA N° 09**




**(PROGRESIVA: 10+480 – 10+540)**

## DAÑOS IDENTIFICADOS

### UNIDAD DE MUESTRA N° 09 (PROGRESIVA 10+480 - 10+540)

<b>SECCIÓN N° 121</b>		<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
				ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m
		ÁREA AFECTADA(m2)	0.18				
		ÁREA SIN Patologías	3.22				
		% DE DAÑO	5.29				
		% SIN DAÑO	94.71				
<b>FONDO DEL CANAL</b>				<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
		ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m	4 7	
		ÁREA AFECTADA(m2)	1.49				
		ÁREA SIN Patologías	0.51				
		% DE DAÑO	74.50				
		% SIN DAÑO	25.50				
<b>MARGEN DERECHO</b>				<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
		ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m	7	
		ÁREA AFECTADA(m2)	0.34				
		ÁREA SIN Patologías	3.06				
		% DE DAÑO	10.00				
		% SIN DAÑO	90.00				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>2</b>	
<b>LADO " a "</b>				<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>	
<b>LADO " a "</b>				<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

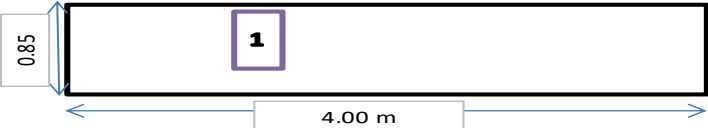

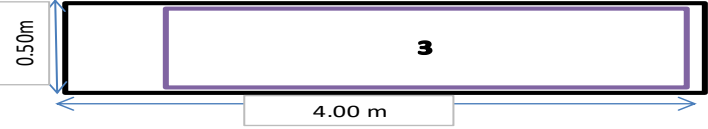

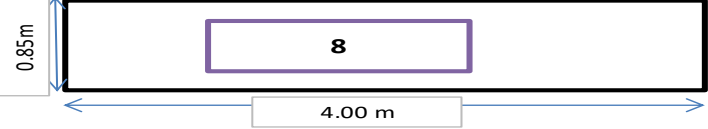

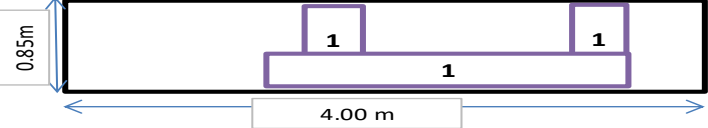

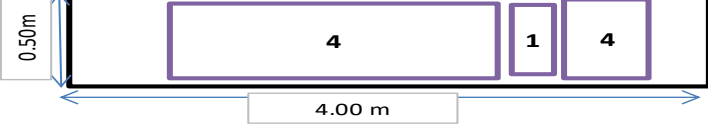

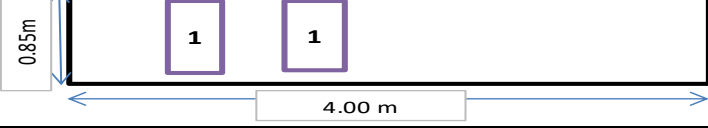

<b>SECCIÓN N° 122</b>		<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
				ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m
		ÁREA AFECTADA(m2)	0.35				
		ÁREA SIN Patologías	3.05				
		% DE DAÑO	10.29				
		% SIN DAÑO	89.71				
<b>FONDO DEL CANAL</b>				<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
		ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m	4	
		ÁREA AFECTADA(m2)	0.28				
		ÁREA SIN Patologías	1.72				
		% DE DAÑO	14.00				
		% SIN DAÑO	86.00				
<b>MARGEN DERECHO</b>				<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
		ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m	1	
		ÁREA AFECTADA(m2)	0.19				
		ÁREA SIN Patologías	3.21				
		% DE DAÑO	5.59				
		% SIN DAÑO	94.41				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>	
<b>LADO " a "</b>				<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>	
<b>LADO " a "</b>				<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

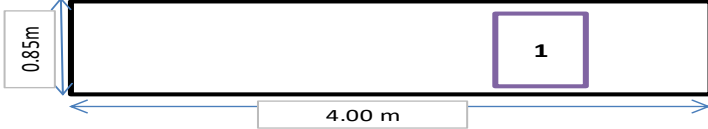



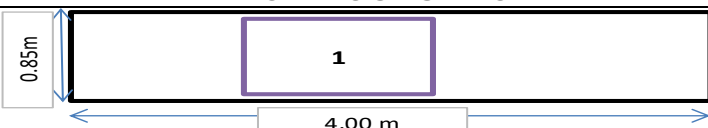

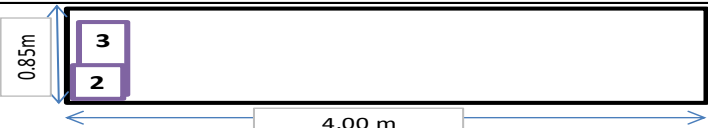

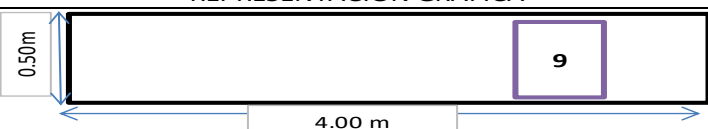
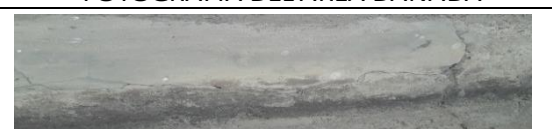
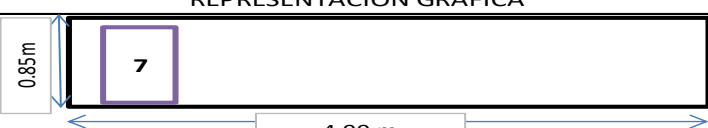

**SECCIÓN N° 123**

<b>SECCIÓN N° 123</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.57</b>			
	ÁREA SIN Patologías	2.83			
	% DE DAÑO	16.76			
	% SIN DAÑO	83.24			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.85</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.15			
	% DE DAÑO	92.50			
	% SIN DAÑO	7.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.37</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.03				
% DE DAÑO	10.88				
% SIN DAÑO	89.12				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 124**

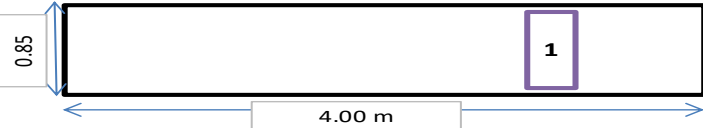

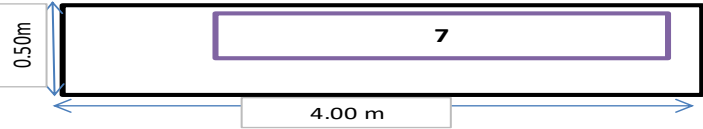


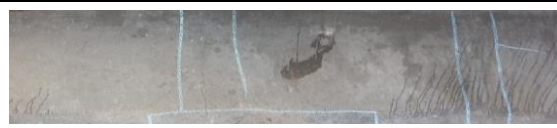
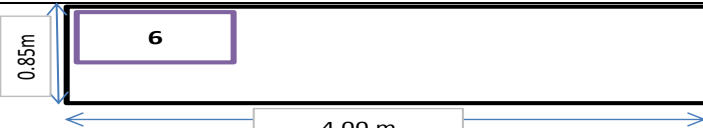

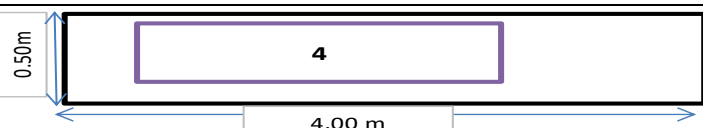
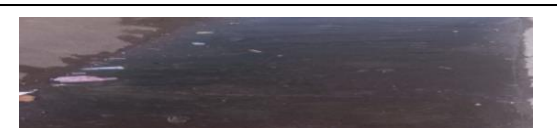


<b>SECCIÓN N° 124</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.26</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.14			
	% DE DAÑO	7.65			
	% SIN DAÑO	92.35			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.31</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.69			
	% DE DAÑO	15.50			
	% SIN DAÑO	84.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.08</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.32				
% DE DAÑO	2.35				
% SIN DAÑO	97.65				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 125</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.17</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.23			
	% DE DAÑO	5.00			
	% SIN DAÑO	95.00			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.67</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.33			
	% DE DAÑO	83.50			
	% SIN DAÑO	16.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.45</b>				
ÁREA SIN Patologías	2.95				
% DE DAÑO	13.24				
% SIN DAÑO	86.76				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 126</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.81</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.59			
	% DE DAÑO	53.24			
	% SIN DAÑO	46.76			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.81</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.19			
	% DE DAÑO	90.50			
	% SIN DAÑO	9.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.46</b>				
ÁREA SIN Patologías	2.94				
% DE DAÑO	13.53				
% SIN DAÑO	86.47				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

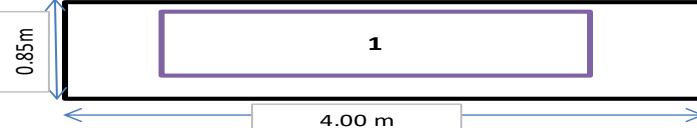

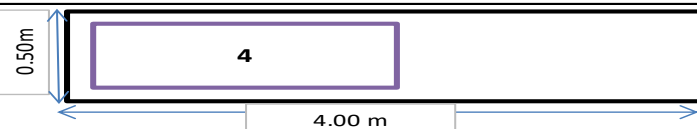

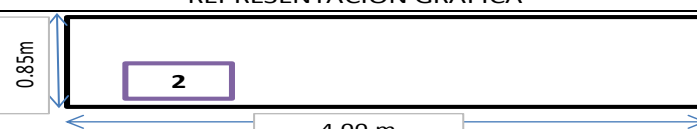

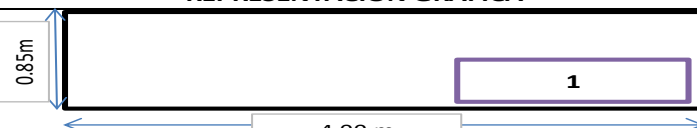
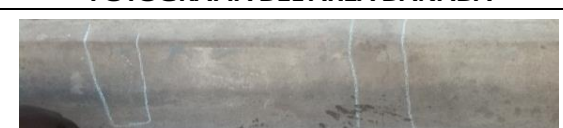
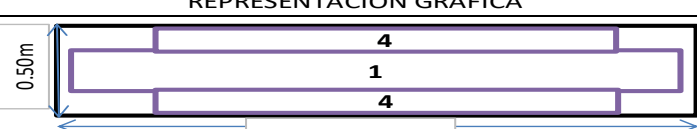



<b>SECCIÓN N° 127</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.27</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.13			
	% DE DAÑO	7.94			
	% SIN DAÑO	92.06			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.64</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.36			
	% DE DAÑO	82.00			
	% SIN DAÑO	18.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.42</b>				
ÁREA SIN Patologías	2.98				
% DE DAÑO	12.35				
% SIN DAÑO	87.65				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>3</b>
<b>LADO " a "</b>			<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>
<b>SECCIÓN N° 128</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.18</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.22			
	% DE DAÑO	5.29			
	% SIN DAÑO	94.71			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.43</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.57			
	% DE DAÑO	21.50			
	% SIN DAÑO	78.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.25</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.15				
% DE DAÑO	7.35				
% SIN DAÑO	92.65				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>			<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>



<b>SECCIÓN N° 129</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.23</b>			
	ÁREA SIN Patologías	2.17			
	% DE DAÑO	36.18			
	% SIN DAÑO	63.82			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.58</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.42			
	% DE DAÑO	79.00			
	% SIN DAÑO	21.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m	4.00 m	
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.73</b>				
ÁREA SIN Patologías	2.67				
% DE DAÑO	21.47				
% SIN DAÑO	78.53				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 130</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.18</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.22			
	% DE DAÑO	5.29			
	% SIN DAÑO	94.71			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.44</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.56			
	% DE DAÑO	22.00			
	% SIN DAÑO	78.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m	4.00 m	
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.67</b>				
ÁREA SIN Patologías	2.73				
% DE DAÑO	19.71				
% SIN DAÑO	80.29				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 131</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.14				
	ÁREA SIN Patologías	3.26				
	% DE DAÑO	4.12				
	% SIN DAÑO	95.88				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.06				
	ÁREA SIN Patologías	0.94				
	% DE DAÑO	53.00				
	% SIN DAÑO	47.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	1.54					
ÁREA SIN Patologías	1.86					
% DE DAÑO	45.29					
% SIN DAÑO	54.71					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		2		2		
<b>SECCIÓN N° 132</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.34				
	ÁREA SIN Patologías	3.06				
	% DE DAÑO	10.00				
	% SIN DAÑO	90.00				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.34				
	ÁREA SIN Patologías	0.66				
	% DE DAÑO	67.00				
	% SIN DAÑO	33.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.67					
ÁREA SIN Patologías	2.73					
% DE DAÑO	19.71					
% SIN DAÑO	80.29					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		3		1		



<b>SECCIÓN N° 133</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.78</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.62			
	% DE DAÑO	52.35			
	% SIN DAÑO	47.65			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.42</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.58			
	% DE DAÑO	21.00			
	% SIN DAÑO	79.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.12</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.28				
% DE DAÑO	3.53				
% SIN DAÑO	96.47				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 134</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.36</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.04			
	% DE DAÑO	10.59			
	% SIN DAÑO	89.41			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.49</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.51			
	% DE DAÑO	74.50			
	% SIN DAÑO	25.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.21</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.19				
% DE DAÑO	6.18				
% SIN DAÑO	93.82				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 135**

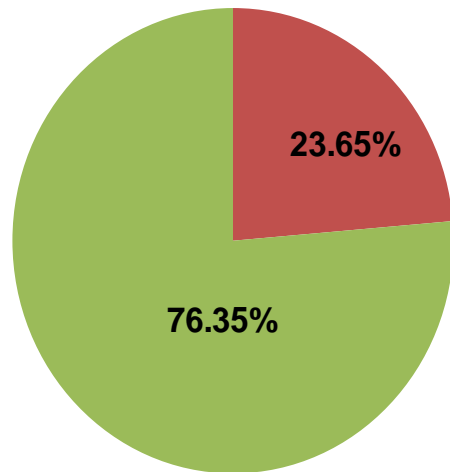
		<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
		ÁREA m2	3.40				
		ÁREA AFECTADA(m2)	0.31				
		ÁREA SIN Patologías	3.09				
		% DE DAÑO	9.12				
		% SIN DAÑO	90.88				
		<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
		ÁREA m2	2.00				
		ÁREA AFECTADA(m2)	0.24				
		ÁREA SIN Patologías	1.76				
		% DE DAÑO	12.00				
		% SIN DAÑO	88.00				
		<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
		ÁREA m2	3.40				
		ÁREA AFECTADA(m2)	0.54				
		ÁREA SIN Patologías	2.86				
		% DE DAÑO	15.88				
		% SIN DAÑO	84.12				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>	
<b>LADO " a "</b>				<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>RESULTADOS</b>							
TOTAL DE ÁREA AFECTADA (m2)		31.22	% TOTAL DE AFECTACION		23.65		
TOTAL DE ÁREA SIN Patologías (m2)		100.78	% TOTAL SIN Patologías		76.35		

## RESULTADOS DE LA UNIDAD DE MUESTRA N° 09 (TRAMO: 10+480 - 10+540)

ÁREA total de la Unidad de Muestra (m2)	132.00
ÁREA total de la Unidad de Muestra afectada (m2)	31.22
ÁREA total de la Unidad de Muestra sin Patologías (m2)	100.78
% Total de daños en la Unidad de Muestra	23.65
% Total sin daños en la Unidad de Muestra	76.35
Nivel de severidad de la Und.de Muestra	LEVE <span style="color: orange;">1</span>

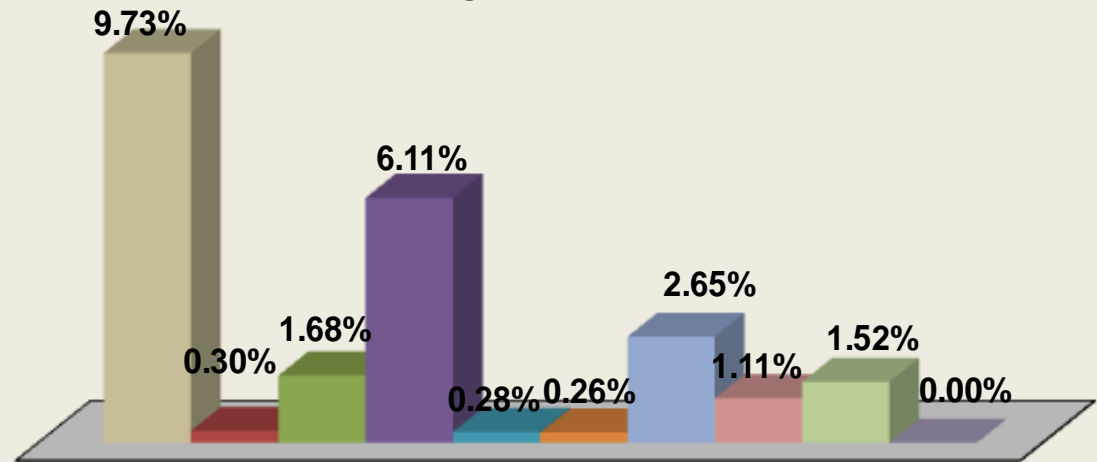
PATOLOGÍAS	ÁREA (m2)	% DE INCIDENCIA	NIVEL DE SEVERIDAD	
01. GRIETAS	12.84	9.73%	3	SEVERO
02. AGRESION MEDIOAMBIENTAL	0.40	0.30%	1	LEVE
03. SELLO DE JUNTA	2.22	1.68%	1	LEVE
04. EROSIÓN	8.07	6.11%	2	MODERADO
05. DELAMINACIÓN	0.37	0.28%	1	LEVE
06. DESINTEGRACIÓN	0.34	0.26%	1	LEVE
07. DISTORSIÓN	3.50	2.65%	1	LEVE
08. FISURACION EN MAPA	1.47	1.11%	1	LEVE
09. ASIENTO PLÁSTICO	2.01	1.52%	1	LEVE
10. DESCASCAMIENTO	0.00	0.00%	1	LEVE

### Porcentaje de Áreas Afectadas



■ % Total de daños en la Unidad de Muestra  
■ % Total sin daños en la Unidad de Muestra

### Incidencia de Patologías en la Unidad de Muestra



**RESULTADOS DE LA**

**MUESTRA N° 10**

**(PROGRESIVA: 10+540 – 10+600)**

**Determinación y Evaluación de las Patologías del Concreto del Canal de Regadío San Rafael,  
desde el tramo 10+000 hasta 11+500, Provincia de Casma - 2016**

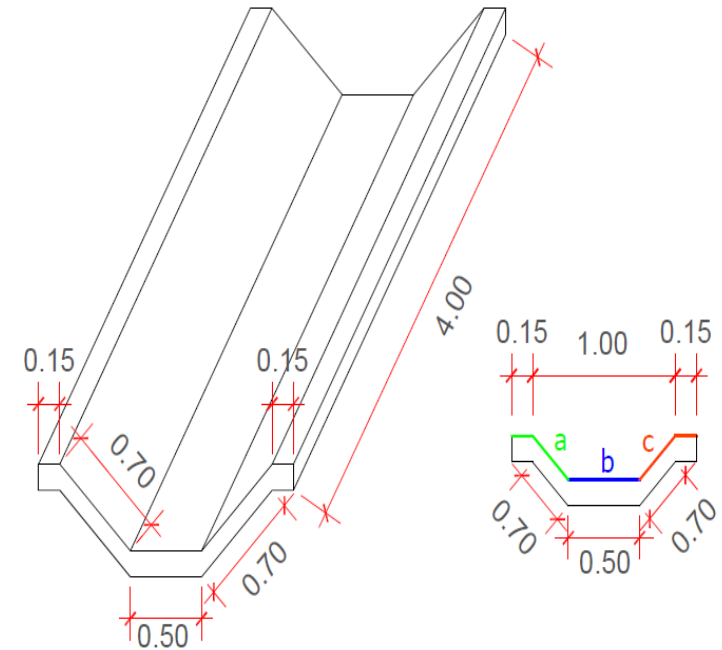
DATOS DE EVALUACIÓN			LADOS	Longitud	Ancho	Sub. Total(m2)
MUESTRA O TRAMO	10		MARGEN IZQUIERDO "a"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2
PROGRESIVA	10 + 540	10 + 600	FONDO DE ESTRUCTURA "b"	4.00	0.50	2.00 m2
DATOS DE TESIS			MARGEN DERECHA "c"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2

**DATOS DE LA SECCIÓN DE UNIDAD DE MUESTRA**

DISTRITO	CASMA	MUESTRA	CANAL
PROVINCIA	CASMA	USO	REGADIO
REGIÓN	ANCASH	N° MUESTRAS	25 UNIDADES
ANTIGÜEDAD	28 AÑOS	ÁREA DE PAÑOS	8.80 m2
EVALUADOR	Frank Andree Robles Gutierrez		
FECHA	Diciembre, 2016		

**LISTA DE PATOLOGÍAS**

N°	Patologías	N°	Patologías
1	GRIETAS LONGITUDINALES, TRANSVERSALES, DIAGONALES Y VERTICALES	9	ASIENTO PLÁSTICO
2	AGRESION MEDIO AMBIENTAL	10	DESCASCARAMIENTO
3	SELLO DE JUNTA		
4	EROSIÓN	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	
5	DELAMINACIÓN		
6	DESINTEGRACIÓN		
7	DISTORSIÓN	1	LEVE
8	FISURACION EN MAPA	2	MODERADO
		3	SEVERO



**SECCIÓN DE MUESTRA**

## DAÑOS IDENTIFICADOS

### UNIDAD DE MUESTRA N° 10 (PROGRESIVA 10+540 - 10+600)

SECCIÓN N° 136	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
	ÁREA m2	3.40	0.85m				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.21					
	ÁREA SIN Patologías	3.19					
	% DE DAÑO	6.18					
	% SIN DAÑO	93.82					
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
	ÁREA m2	2.00	0.50m				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.48					
	ÁREA SIN Patologías	1.52					
	% DE DAÑO	24.00					
	% SIN DAÑO	76.00	<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
	<b>MARGEN DERECHO</b>		0.85m				
ÁREA m2	3.40						
ÁREA AFECTADA(m2)	0.17						
ÁREA SIN Patologías	3.23						
% DE DAÑO	5.00						
% SIN DAÑO	95.00						
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>		
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>			
SECCIÓN N° 137	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
	ÁREA m2	3.40	0.85m				
	ÁREA AFECTADA(m2)	3.15					
	ÁREA SIN Patologías	0.25					
	% DE DAÑO	92.65					
	% SIN DAÑO	7.35					
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
	ÁREA m2	2.00	0.50m				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.65					
	ÁREA SIN Patologías	0.35					
	% DE DAÑO	82.50					
	% SIN DAÑO	17.50	<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
	<b>MARGEN DERECHO</b>		0.85m				
ÁREA m2	3.40						
ÁREA AFECTADA(m2)	0.95						
ÁREA SIN Patologías	2.45						
% DE DAÑO	27.94						
% SIN DAÑO	72.06						
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>		
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>			

**SECCIÓN N° 138**

<b>SECCIÓN N° 138</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.17</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.23			
	% DE DAÑO	5.00			
	% SIN DAÑO	95.00			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.32</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.68			
	% DE DAÑO	66.00			
	% SIN DAÑO	34.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>		4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.46</b>				
ÁREA SIN Patologías	2.94				
% DE DAÑO	13.53				
% SIN DAÑO	86.47				

<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 139**

<b>SECCIÓN N° 139</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.21</b>			
	ÁREA SIN Patologías	2.19			
	% DE DAÑO	35.59			
	% SIN DAÑO	64.41			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.27</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.73			
	% DE DAÑO	63.50			
	% SIN DAÑO	36.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>		4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.48</b>				
ÁREA SIN Patologías	2.92				
% DE DAÑO	14.12				
% SIN DAÑO	85.88				

<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	



<b>SECCIÓN N° 140</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.65			
	ÁREA SIN Patologías	2.75			
	% DE DAÑO	19.12			
	% SIN DAÑO	80.88			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.32			
	ÁREA SIN Patologías	1.68			
	% DE DAÑO	16.00			
	% SIN DAÑO	84.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.50				
ÁREA SIN Patologías	2.90				
% DE DAÑO	14.71				
% SIN DAÑO	85.29				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 141</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.18			
	ÁREA SIN Patologías	3.22			
	% DE DAÑO	5.29			
	% SIN DAÑO	94.71			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.21			
	ÁREA SIN Patologías	1.79			
	% DE DAÑO	10.50			
	% SIN DAÑO	89.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.08				
ÁREA SIN Patologías	3.32				
% DE DAÑO	2.35				
% SIN DAÑO	97.65				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 142</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.26				
	ÁREA SIN Patologías	3.14				
	% DE DAÑO	7.65				
	% SIN DAÑO	92.35				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.24				
	ÁREA SIN Patologías	0.76				
	% DE DAÑO	62.00				
	% SIN DAÑO	38.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40					
ÁREA AFECTADA(m2)	0.21					
ÁREA SIN Patologías	3.19					
% DE DAÑO	6.18					
% SIN DAÑO	93.82					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
<b>SECCIÓN N° 143</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.38				
	ÁREA SIN Patologías	3.02				
	% DE DAÑO	11.18				
	% SIN DAÑO	88.82				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.39				
	ÁREA SIN Patologías	1.61				
	% DE DAÑO	19.50				
	% SIN DAÑO	80.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40					
ÁREA AFECTADA(m2)	0.26					
ÁREA SIN Patologías	3.14					
% DE DAÑO	7.65					
% SIN DAÑO	92.35					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		

<b>SECCIÓN N° 144</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.06</b>			
	ÁREA SIN Patologías	2.34			
	% DE DAÑO	31.18			
	% SIN DAÑO	68.82			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.16</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.84			
% DE DAÑO	58.00				
% SIN DAÑO	42.00				
<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	<b>3.40</b>		4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.41</b>				
ÁREA SIN Patologías	2.99				
% DE DAÑO	12.06				
% SIN DAÑO	87.94				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 145</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.42</b>			
	ÁREA SIN Patologías	2.98			
	% DE DAÑO	12.35			
	% SIN DAÑO	87.65			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.66</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.34			
% DE DAÑO	83.00				
% SIN DAÑO	17.00				
<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	<b>3.40</b>		4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.14</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.26				
% DE DAÑO	4.12				
% SIN DAÑO	95.88				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 146</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.26</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.14			
	% DE DAÑO	7.65			
	% SIN DAÑO	92.35			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.58</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.42			
	% DE DAÑO	29.00			
	% SIN DAÑO	71.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>		4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.32</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.08				
% DE DAÑO	9.41				
% SIN DAÑO	90.59				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 147</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.09</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.31			
	% DE DAÑO	2.65			
	% SIN DAÑO	97.35			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.26</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.74			
	% DE DAÑO	13.00			
	% SIN DAÑO	87.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>		4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.52</b>				
ÁREA SIN Patologías	2.88				
% DE DAÑO	15.29				
% SIN DAÑO	84.71				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 148**

<b>MARGEN IZQUIERDO</b>	ÁREA m2	3.40			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.36			
	ÁREA SIN Patologías	3.04			
	% DE DAÑO	10.59			
	% SIN DAÑO	89.41			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>				
	ÁREA m2	2.00			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.59			
	ÁREA SIN Patologías	1.41			
	% DE DAÑO	29.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>	% SIN DAÑO	70.50		
		ÁREA m2	3.40		
ÁREA AFECTADA(m2)		0.14			
ÁREA SIN Patologías		3.26			
% DE DAÑO		4.12			
% SIN DAÑO	95.88				

<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 149**

<b>MARGEN IZQUIERDO</b>	ÁREA m2	3.40			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.28			
	ÁREA SIN Patologías	3.12			
	% DE DAÑO	8.24			
	% SIN DAÑO	91.76			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>				
	ÁREA m2	2.00			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.82			
	ÁREA SIN Patologías	0.18			
	% DE DAÑO	91.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>	% SIN DAÑO	9.00		
		ÁREA m2	3.40		
ÁREA AFECTADA(m2)		0.59			
ÁREA SIN Patologías		2.81			
% DE DAÑO		17.35			
% SIN DAÑO	82.65				

<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	



**SECCIÓN N° 150**

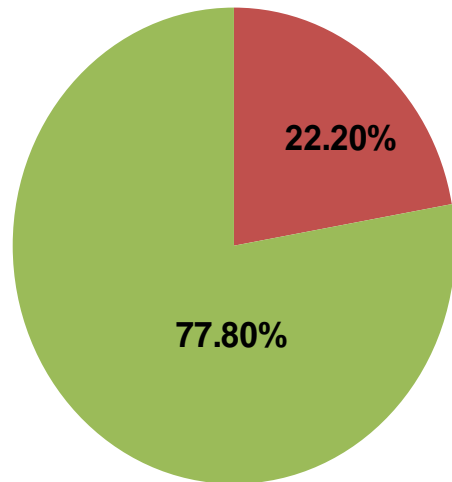
<b>SECCIÓN N° 150</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
	ÁREA m2	3.40		4.00 m				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.56						
	ÁREA SIN Patologías	2.84						
	% DE DAÑO	16.47						
	% SIN DAÑO	83.53						
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
	ÁREA m2	2.00		4.00 m				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.83						
	ÁREA SIN Patologías	0.17						
	% DE DAÑO	91.50						
	% SIN DAÑO	8.50						
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
	ÁREA m2	3.40		4.00 m				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.06						
ÁREA SIN Patologías	3.34							
% DE DAÑO	1.76							
% SIN DAÑO	98.24							
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>
LADO " a "			LADO " b "			LADO " c "		
<b>RESULTADOS</b>								
TOTAL DE ÁREA AFECTADA (m2)		29.31	% TOTAL DE AFECTACION		22.20			
TOTAL DE ÁREA SIN Patologías (m2)		102.69	% TOTAL SIN Patologías		77.80			

## RESULTADOS DE LA UNIDAD DE MUESTRA N° 10 (TRAMO: 10+540 - 10+600)

ÁREA total de la Unidad de Muestra (m2)	132.00
ÁREA total de la Unidad de Muestra afectada (m2)	29.31
ÁREA total de la Unidad de Muestra sin Patologías (m2)	102.69
% Total de daños en la Unidad de Muestra	22.20
% Total sin daños en la Unidad de Muestra	77.80
Nivel de severidad de la Und.de Muestra	LEVE <span style="color: orange;">1</span>

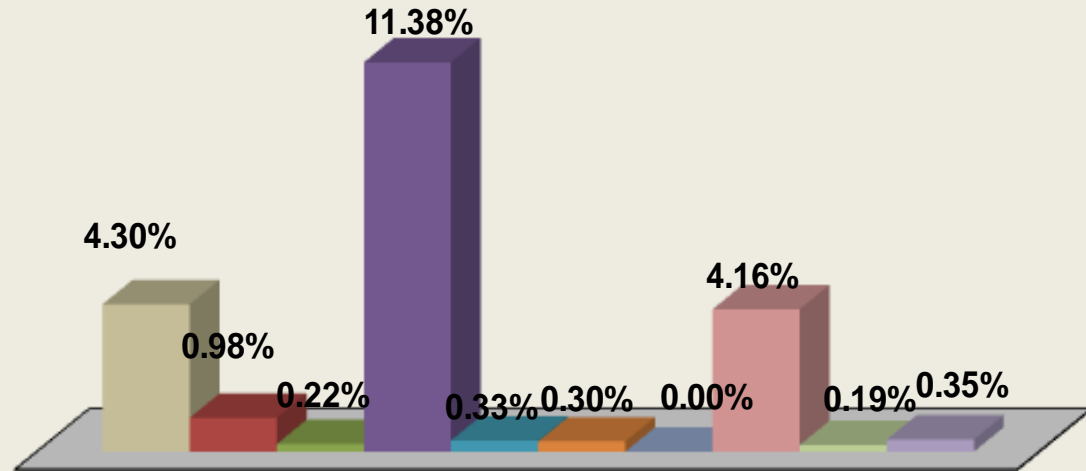
PATOLOGÍAS	ÁREA (m2)	% DE INCIDENCIA	NIVEL DE SEVERIDAD	
01. GRIETAS	5.68	4.30%	3	SEVERO
02. AGRESION MEDIOAMBIENTAL	1.30	0.98%	1	LEVE
03. SELLO DE JUNTA	0.29	0.22%	1	LEVE
04. EROSIÓN	15.02	11.38%	3	SEVERO
05. DELAMINACIÓN	0.43	0.33%	1	LEVE
06. DESINTEGRACIÓN	0.39	0.30%	1	LEVE
07. DISTORSIÓN	0.00	0.00%	1	LEVE
08. FISURACION EN MAPA	5.49	4.16%	2	MODERADO
09. ASIENTO PLÁSTICO	0.25	0.19%	1	LEVE
10. DESCASCARAMIENTO	0.46	0.35%	1	LEVE

### Porcentaje de Áreas Afectadas



■ % Total de daños en la Unidad de Muestra  
■ % Total sin daños en la Unidad de Muestra

### Incidencia de Patologías en la Unidad de Muestra





**RESULTADOS DE LA**

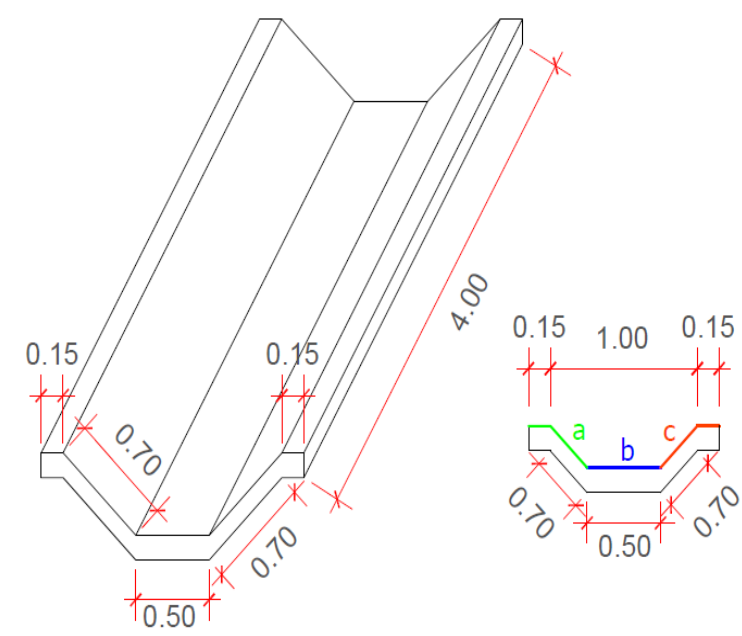
**MUESTRA N° 11**

**(PROGRESIVA: 10+600 – 10+660)**

**Determinación y Evaluación de las Patologías del Concreto del Canal de Regadío San Rafael,  
desde el tramo 10+000 hasta 11+500, Provincia de Casma - 2016**

DATOS DE EVALUACIÓN			LADOS	Longitud	Ancho	Sub. Total(m2)
MUESTRA O TRAMO	11		MARGEN IZQUIERDO "a"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2
PROGRESIVA	10 + 600	10 + 660	FONDO DE ESTRUCTURA "b"	4.00	0.50	2.00 m2
DATOS DE TESIS			MARGEN DERECHA "c"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2
DISTRITO	CASMA	MUESTRA	CANAL			
PROVINCIA	CASMA	USO	REGADIO			
REGIÓN	ANCASH	N° MUESTRAS	25 UNIDADES			
ANTIGUEDAD	28 AÑOS	ÁREA DE PAÑOS	8.80 m2			
EVALUADOR	Frank Andree Robles Gutierrez					
FECHA	Noviembre, 2016					
LISTA DE PATOLOGÍAS						
N°	Patologías	N°	Patologías			
1	GRIETAS LONGITUDINALES, TRANSVERSALES, DIAGONALES Y VERTICALES	9	ASIENTO PLÁSTICO			
2	AGRESION MEDIO AMBIENTAL	10	DESCASCARAMIENTO			
3	SELLO DE JUNTA					
4	EROSIÓN	NIVEL DE SEVERIDAD				
5	DELAMINACIÓN					
6	DESINTEGRACIÓN			1	LEVE	
7	DISTORSIÓN	2	MODERADO			
8	FISURACION EN MAPA	3	SEVERO			

**DATOS DE LA SECCIÓN DE UNIDAD DE MUESTRA**



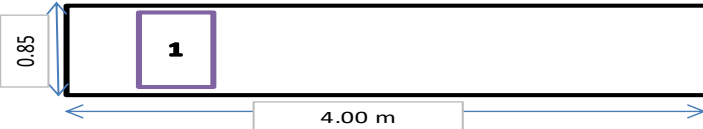

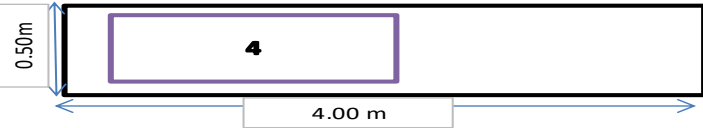



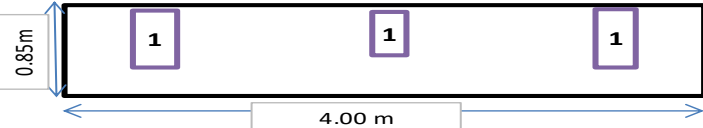

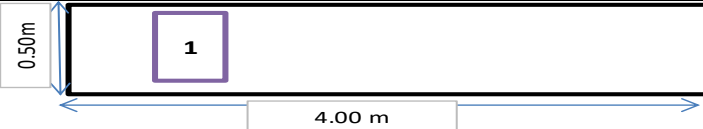



SECCIÓN DE MUESTRA

## DAÑOS IDENTIFICADOS

### UNIDAD DE MUESTRA N° 11 (PROGRESIVA 10+600 - 10+660)

SECCIÓN N° 151	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.35				
	ÁREA SIN Patologías	3.05				
	% DE DAÑO	10.29				
	% SIN DAÑO	89.71				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.03				
	ÁREA SIN Patologías	0.97				
	% DE DAÑO	51.50				
	% SIN DAÑO	48.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40	0.85m				
ÁREA AFECTADA(m2)	1.41					
ÁREA SIN Patologías	1.99					
% DE DAÑO	41.47					
% SIN DAÑO	58.53					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		2		12		
SECCIÓN N° 152	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.18				
	ÁREA SIN Patologías	3.22				
	% DE DAÑO	5.29				
	% SIN DAÑO	94.71				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.48				
	ÁREA SIN Patologías	1.52				
	% DE DAÑO	24.00				
	% SIN DAÑO	76.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40	0.85m				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.12					
ÁREA SIN Patologías	3.28					
% DE DAÑO	3.53					
% SIN DAÑO	96.47					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		1		1		

<b>SECCIÓN N° 153</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.57</b>			
	ÁREA SIN Patologías	2.83			
	% DE DAÑO	16.76			
	% SIN DAÑO	83.24			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.27</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.73			
	% DE DAÑO	63.50			
	% SIN DAÑO	36.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.24</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.16				
% DE DAÑO	7.06				
% SIN DAÑO	92.94				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 154</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.26</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.14			
	% DE DAÑO	7.65			
	% SIN DAÑO	92.35			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.61</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.39			
	% DE DAÑO	30.50			
	% SIN DAÑO	69.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.21</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.19				
% DE DAÑO	6.18				
% SIN DAÑO	93.82				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 155</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
	ÁREA m2	3.40	0.85	4.00 m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.20					
	ÁREA SIN Patologías	2.20					
	% DE DAÑO	35.29					
	% SIN DAÑO	64.71					
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.90					
	ÁREA SIN Patologías	0.10					
	% DE DAÑO	95.00					
	% SIN DAÑO	5.00		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	<b>MARGEN DERECHO</b>		0.85m	4.00 m			
ÁREA m2	3.40						
ÁREA AFECTADA(m2)	1.42						
ÁREA SIN Patologías	1.98						
% DE DAÑO	41.76						
% SIN DAÑO	58.24						
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>		
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>			
<b>SECCIÓN N° 156</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.37					
	ÁREA SIN Patologías	3.03					
	% DE DAÑO	10.88					
	% SIN DAÑO	89.12					
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.29					
	ÁREA SIN Patologías	1.71					
	% DE DAÑO	14.50					
	% SIN DAÑO	85.50		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	<b>MARGEN DERECHO</b>		0.85m	4.00 m			
ÁREA m2	3.40						
ÁREA AFECTADA(m2)	0.11						
ÁREA SIN Patologías	3.29						
% DE DAÑO	3.24						
% SIN DAÑO	96.76						
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>		
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>			

**SECCIÓN N° 157**

<b>SECCIÓN N° 157</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.18</b>				
	ÁREA SIN Patologías	3.22				
	% DE DAÑO	5.29				
	% SIN DAÑO	94.71				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.03</b>				
	ÁREA SIN Patologías	0.97				
	% DE DAÑO	51.50				
	% SIN DAÑO	48.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m	4.00 m			
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.29</b>					
ÁREA SIN Patologías	3.11					
% DE DAÑO	8.53					
% SIN DAÑO	91.47					

<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 158**

<b>SECCIÓN N° 158</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.40</b>				
	ÁREA SIN Patologías	3.00				
	% DE DAÑO	11.76				
	% SIN DAÑO	88.24				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.48</b>				
	ÁREA SIN Patologías	1.52				
	% DE DAÑO	24.00				
	% SIN DAÑO	76.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m	4.00 m			
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.19</b>					
ÁREA SIN Patologías	3.21					
% DE DAÑO	5.59					
% SIN DAÑO	94.41					

<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	



<b>SECCIÓN N° 159</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
	ÁREA m2	3.40						
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.78						
	ÁREA SIN Patologías	1.62						
	% DE DAÑO	52.35						
	% SIN DAÑO	47.65						
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
	ÁREA m2	2.00						
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.53						
	ÁREA SIN Patologías	1.47						
	% DE DAÑO	26.50						
	% SIN DAÑO	73.50						
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
	ÁREA m2	3.40						
ÁREA AFECTADA(m2)	0.55							
ÁREA SIN Patologías	2.85							
% DE DAÑO	16.18							
% SIN DAÑO	83.82							
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>			<b>LADO " b "</b>			<b>LADO " c "</b>		
<b>SECCIÓN N° 160</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
	ÁREA m2	3.40						
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.49						
	ÁREA SIN Patologías	2.91						
	% DE DAÑO	14.41						
	% SIN DAÑO	85.59						
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
	ÁREA m2	2.00						
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.42						
	ÁREA SIN Patologías	1.58						
	% DE DAÑO	21.00						
	% SIN DAÑO	79.00						
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
	ÁREA m2	3.40						
ÁREA AFECTADA(m2)	0.45							
ÁREA SIN Patologías	2.95							
% DE DAÑO	13.24							
% SIN DAÑO	86.76							
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>			<b>LADO " b "</b>			<b>LADO " c "</b>		



<b>SECCIÓN N° 161</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.20			
	ÁREA SIN Patologías	3.20			
	% DE DAÑO	5.88			
	% SIN DAÑO	94.12			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.15			
	ÁREA SIN Patologías	0.85			
	% DE DAÑO	57.50			
	% SIN DAÑO	42.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.54				
ÁREA SIN Patologías	2.86				
% DE DAÑO	15.88				
% SIN DAÑO	84.12				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 162</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.28			
	ÁREA SIN Patologías	3.12			
	% DE DAÑO	8.24			
	% SIN DAÑO	91.76			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.17			
	ÁREA SIN Patologías	0.83			
	% DE DAÑO	58.50			
	% SIN DAÑO	41.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.36				
ÁREA SIN Patologías	3.04				
% DE DAÑO	10.59				
% SIN DAÑO	89.41				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 163**

<b>SECCIÓN N° 163</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.71			
	ÁREA SIN Patologías	2.69			
	% DE DAÑO	20.88			
	% SIN DAÑO	79.12			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.25			
	ÁREA SIN Patologías	1.75			
	% DE DAÑO	12.50			
	% SIN DAÑO	87.50	<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	<b>MARGEN DERECHO</b>		0.85m		
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.34				
ÁREA SIN Patologías	3.06				
% DE DAÑO	10.00				
% SIN DAÑO	90.00				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 164**

<b>SECCIÓN N° 164</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.59			
	ÁREA SIN Patologías	2.81			
	% DE DAÑO	17.35			
	% SIN DAÑO	82.65			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.74			
	ÁREA SIN Patologías	0.26			
	% DE DAÑO	87.00			
	% SIN DAÑO	13.00	<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	<b>MARGEN DERECHO</b>		0.85m		
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.39				
ÁREA SIN Patologías	3.01				
% DE DAÑO	11.47				
% SIN DAÑO	88.53				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 165**

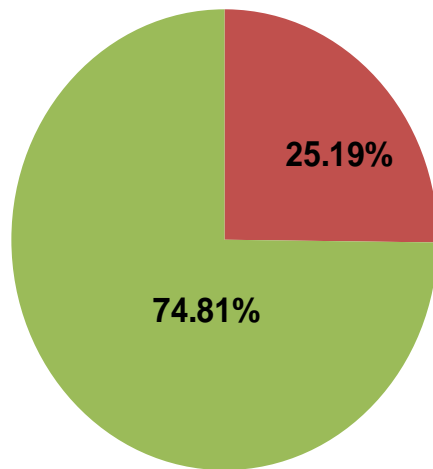
<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	3.05				
ÁREA SIN Patologías	0.35				
% DE DAÑO	89.71				
% SIN DAÑO	10.29				
<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	2.00				
ÁREA AFECTADA(m2)	1.59				
ÁREA SIN Patologías	0.41				
% DE DAÑO	79.50				
% SIN DAÑO	20.50				
<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	2.08				
ÁREA SIN Patologías	1.32				
% DE DAÑO	61.18				
% SIN DAÑO	38.82				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "	
3		3		2	
<b>RESULTADOS</b>					
TOTAL DE ÁREA AFECTADA (m2)		33.25	% TOTAL DE AFECTACION		25.19
TOTAL DE ÁREA SIN Patologías (m2)		98.75	% TOTAL SIN Patologías		74.81

## RESULTADOS DE LA UNIDAD DE MUESTRA N° 11 (TRAMO: 10+600 - 10+660)

ÁREA total de la Unidad de Muestra (m2)	132.00
ÁREA total de la Unidad de Muestra afectada (m2)	33.25
ÁREA total de la Unidad de Muestra sin Patologías (m2)	98.75
% Total de daños en la Unidad de Muestra	25.19
% Total sin daños en la Unidad de Muestra	74.81
Nivel de severidad de la Und.de Muestra	<b>MODERADO 2</b>

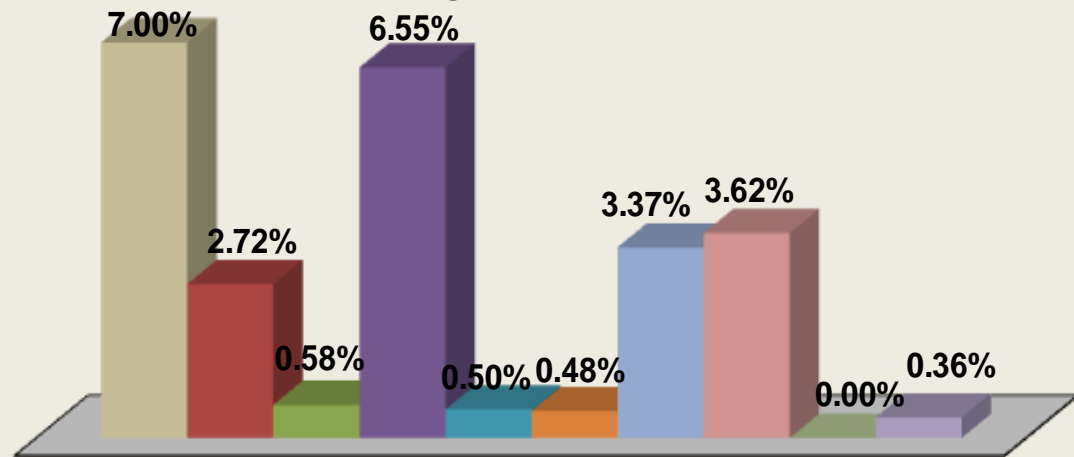
PATOLOGÍAS	ÁREA (m2)	% DE INCIDENCIA	NIVEL DE SEVERIDAD	
01. GRIETAS	9.24	7.00%	3	SEVERO
02. AGRESION MEDIOAMBIENTAL	3.59	2.72%	2	MODERADO
03. SELLO DE JUNTA	0.77	0.58%	1	LEVE
04. EROSIÓN	8.65	6.55%	3	SEVERO
05. DELAMINACIÓN	0.66	0.50%	1	LEVE
06. DESINTEGRACIÓN	0.63	0.48%	1	LEVE
07. DISTORSIÓN	4.45	3.37%	2	MODERADO
08. FISURACION EN MAPA	4.78	3.62%	2	MODERADO
09. ASIENTO PLÁSTICO	0.00	0.00%	1	LEVE
10. DESCASCARAMIENTO	0.48	0.36%	1	LEVE

### Porcentaje de Áreas Afectadas



■ % Total de daños en la Unidad de Muestra  
 ■ % Total sin daños en la Unidad de Muestra

### Incidencia de Patologías en la Unidad de Muestra



**RESULTADOS DE LA**

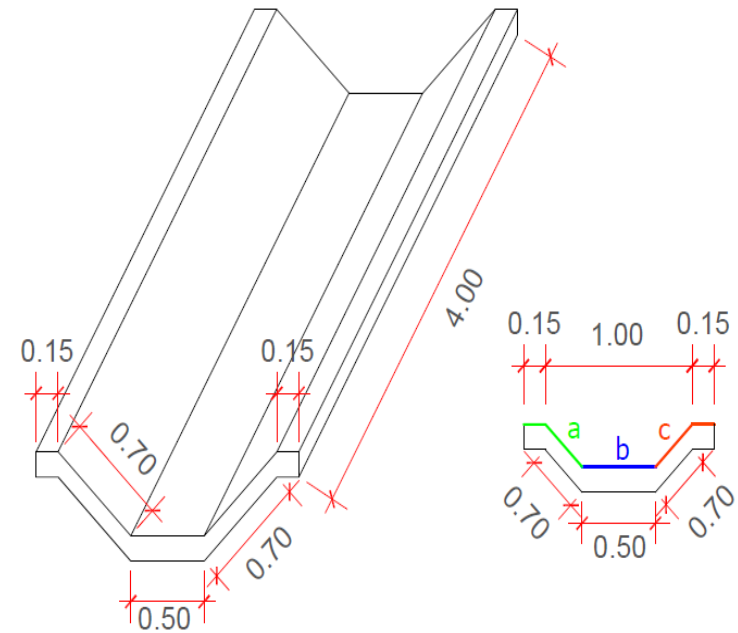
**MUESTRA N° 12**

**(PROGRESIVA: 10+660 – 10+720)**

**Determinación y Evaluación de las Patologías del Concreto del Canal de Regadío San Rafael,  
desde el tramo 10+000 hasta 11+500, Provincia de Casma - 2016**

DATOS DE EVALUACIÓN			LADOS	Longitud	Ancho	Sub. Total(m2)
MUESTRA O TRAMO	12		MARGEN IZQUIERDO "a"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2
PROGRESIVA	10 + 660	10 + 720	FONDO DE ESTRUCTURA "b"	4.00	0.50	2.00 m2
DATOS DE TESIS			MARGEN DERECHA "c"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2
DISTRITO	CASMA	MUESTRA	CANAL			
PROVINCIA	CASMA	USO	REGADIO			
REGIÓN	ANCASH	N° MUESTRAS	25 UNIDADES			
ANTIGUEDAD	28 AÑOS	ÁREA DE PAÑOS	8.80 m2			
EVALUADOR	Frank Andree Robles Gutierrez					
FECHA	Noviembre, 2016					
LISTA DE PATOLOGÍAS						
N°	Patologías	N°	Patologías			
1	GRIETAS LONGITUDINALES, TRANSVERSALES, DIAGONALES Y VERTICALES	9	ASIENTO PLÁSTICO			
2	AGRESION MEDIO AMBIENTAL	10	DESCASCARAMIENTO			
3	SELLO DE JUNTA					
4	EROSIÓN	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>				
5	DELAMINACIÓN					
6	DESINTEGRACIÓN			1	LEVE	
7	DISTORSIÓN	2	MODERADO			
8	FISURACION EN MAPA	3	SEVERO			

**DATOS DE LA SECCIÓN DE UNIDAD DE MUESTRA**



SECCIÓN DE MUESTRA

## DAÑOS IDENTIFICADOS

### UNIDAD DE MUESTRA N° 12 (PROGRESIVA 10+660 - 10+720)

SECCIÓN N° 166	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
	ÁREA m2	3.40	0.85m					
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.72		4.00 m		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b> 		
	ÁREA SIN Patologías	2.68		0.50m				
	% DE DAÑO	21.18			4.00 m			
	% SIN DAÑO	78.82			4.00 m			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
	ÁREA m2	2.00	0.85m					
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.46		4.00 m		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b> 		
	ÁREA SIN Patologías	2.94		4.00 m				
	% DE DAÑO	13.53		4.00 m				
	% SIN DAÑO	86.47		4.00 m				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
ÁREA m2	3.40	4.00 m						
ÁREA AFECTADA(m2)	0.46	4.00 m		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b> 				
ÁREA SIN Patologías	2.94	4.00 m						
% DE DAÑO	13.53	4.00 m						
% SIN DAÑO	86.47	4.00 m						
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>				
LADO " a "		1		3		1		
		LADO " b "		LADO " c "				
SECCIÓN N° 167	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
	ÁREA m2	3.40	0.85m					
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.25		4.00 m		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b> 		
	ÁREA SIN Patologías	3.15		0.50m				
	% DE DAÑO	7.35			4.00 m			
	% SIN DAÑO	92.65			4.00 m			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
	ÁREA m2	2.00	0.85m					
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.34		4.00 m		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b> 		
	ÁREA SIN Patologías	1.66		4.00 m				
	% DE DAÑO	17.00		4.00 m				
	% SIN DAÑO	83.00		4.00 m				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
ÁREA m2	3.40	0.85m						
ÁREA AFECTADA(m2)	0.30		4.00 m		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b> 			
ÁREA SIN Patologías	3.10		4.00 m					
% DE DAÑO	8.82		4.00 m					
% SIN DAÑO	91.18		4.00 m					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>				
LADO " a "		1		1		1		
		LADO " b "		LADO " c "				

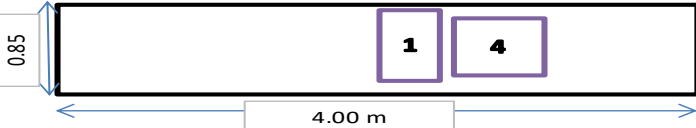

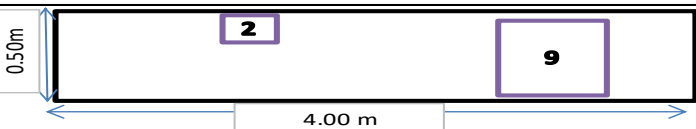

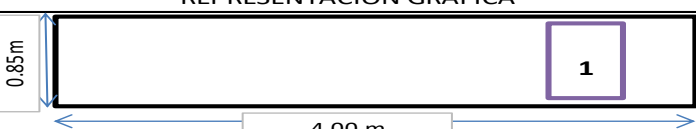

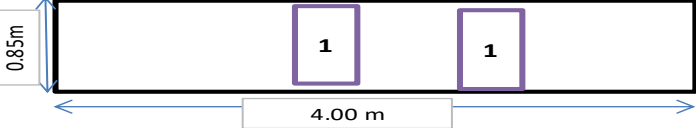



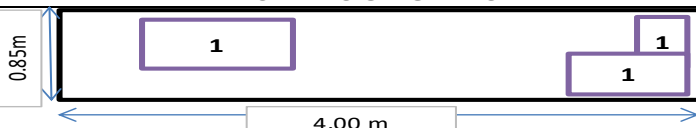



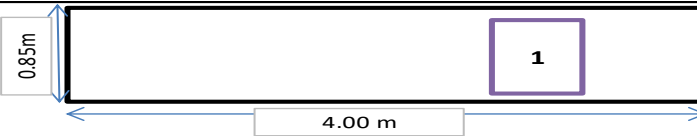

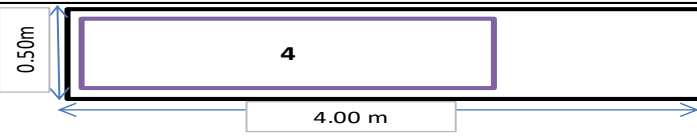

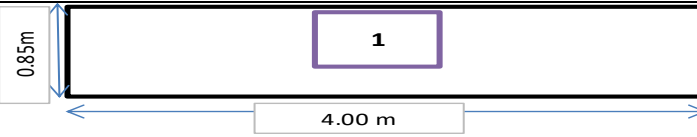

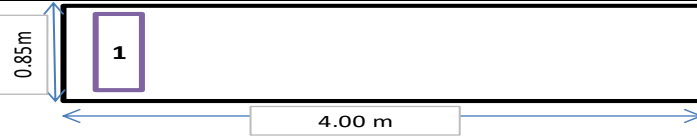

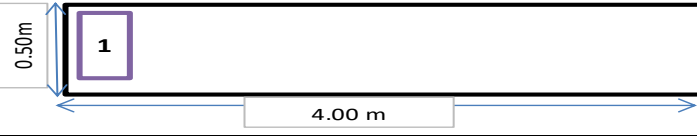

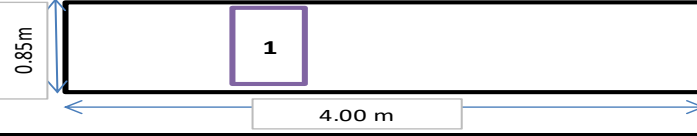
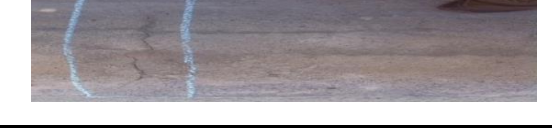
**SECCIÓN N° 168**

<b>SECCIÓN N° 168</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.64				
	ÁREA SIN Patologías	2.76				
	% DE DAÑO	18.82				
	% SIN DAÑO	81.18				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.85				
	ÁREA SIN Patologías	0.15				
	% DE DAÑO	92.50				
	% SIN DAÑO	7.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40					
ÁREA AFECTADA(m2)	0.59					
ÁREA SIN Patologías	2.81					
% DE DAÑO	17.35					
% SIN DAÑO	82.65					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		3		1		

**SECCIÓN N° 169**

<b>SECCIÓN N° 169</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.26				
	ÁREA SIN Patologías	3.14				
	% DE DAÑO	7.65				
	% SIN DAÑO	92.35				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.27				
	ÁREA SIN Patologías	1.73				
	% DE DAÑO	13.50				
	% SIN DAÑO	86.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40					
ÁREA AFECTADA(m2)	0.21					
ÁREA SIN Patologías	3.19					
% DE DAÑO	6.18					
% SIN DAÑO	93.82					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		1		1		

<b>SECCIÓN N° 170</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.45				
	ÁREA SIN Patologías	2.95				
	% DE DAÑO	13.24				
	% SIN DAÑO	86.76				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.60				
	ÁREA SIN Patologías	1.40				
	% DE DAÑO	30.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.32					
ÁREA SIN Patologías	3.08					
% DE DAÑO	9.41					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		1		1		
<b>SECCIÓN N° 171</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.46				
	ÁREA SIN Patologías	2.94				
	% DE DAÑO	13.53				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.52				
	ÁREA SIN Patologías	1.48				
	% DE DAÑO	26.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.67				
ÁREA SIN Patologías	2.73					
% DE DAÑO	19.71					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		1		1		

<b>SECCIÓN N° 172</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.25				
	ÁREA SIN Patologías	3.15				
	% DE DAÑO	7.35				
	% SIN DAÑO	92.65				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.45				
	ÁREA SIN Patologías	0.55				
	% DE DAÑO	72.50				
	% SIN DAÑO	27.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.28					
ÁREA SIN Patologías	3.12					
% DE DAÑO	8.24					
% SIN DAÑO	91.76					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
1		3		1		
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		
<b>SECCIÓN N° 173</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.19				
	ÁREA SIN Patologías	3.21				
	% DE DAÑO	5.59				
	% SIN DAÑO	94.41				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.24				
	ÁREA SIN Patologías	1.76				
	% DE DAÑO	12.00				
	% SIN DAÑO	88.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.31					
ÁREA SIN Patologías	3.09					
% DE DAÑO	9.12					
% SIN DAÑO	90.88					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
1		1		1		
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		

<b>SECCIÓN N° 174</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.41				
	ÁREA SIN Patologías	2.99				
	% DE DAÑO	12.06				
	% SIN DAÑO	87.94				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.94				
	ÁREA SIN Patologías	0.06				
	% DE DAÑO	97.00				
	% SIN DAÑO	3.00	<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	<b>MARGEN DERECHO</b>					
	ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.77					
ÁREA SIN Patologías	2.63					
% DE DAÑO	22.65					
% SIN DAÑO	77.35	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>		<b>3</b>		
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		
<b>SECCIÓN N° 175</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.53				
	ÁREA SIN Patologías	2.87				
	% DE DAÑO	15.59				
	% SIN DAÑO	84.41				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.55				
	ÁREA SIN Patologías	1.45				
	% DE DAÑO	27.50				
	% SIN DAÑO	72.50	<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	<b>MARGEN DERECHO</b>					
	ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.67					
ÁREA SIN Patologías	2.73					
% DE DAÑO	19.71					
% SIN DAÑO	80.29	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>		<b>1</b>		
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		

**SECCIÓN N° 176**

<b>SECCIÓN N° 176</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.40				
	ÁREA SIN Patologías	3.00				
	% DE DAÑO	11.76				
	% SIN DAÑO	88.24				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.32				
	ÁREA SIN Patologías	1.68				
	% DE DAÑO	16.00				
	% SIN DAÑO	84.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.39					
ÁREA SIN Patologías	3.01					
% DE DAÑO	11.47					
% SIN DAÑO	88.53					

<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 177**

<b>SECCIÓN N° 177</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.18				
	ÁREA SIN Patologías	3.22				
	% DE DAÑO	5.29				
	% SIN DAÑO	94.71				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.45				
	ÁREA SIN Patologías	0.55				
	% DE DAÑO	72.50				
	% SIN DAÑO	27.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.27					
ÁREA SIN Patologías	3.13					
% DE DAÑO	7.94					
% SIN DAÑO	92.06					

<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	



<b>SECCIÓN N° 178</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.70</b>			
	ÁREA SIN Patologías	2.70			
	% DE DAÑO	20.59			
	% SIN DAÑO	79.41			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.96</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.04			
	% DE DAÑO	48.00			
	% SIN DAÑO	52.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.05</b>				
ÁREA SIN Patologías	2.35				
% DE DAÑO	30.88				
% SIN DAÑO	69.12				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 179</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.90</b>			
	ÁREA SIN Patologías	2.50			
	% DE DAÑO	26.47			
	% SIN DAÑO	73.53			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.75</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.25			
	% DE DAÑO	87.50			
	% SIN DAÑO	12.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.02</b>				
ÁREA SIN Patologías	2.38				
% DE DAÑO	30.00				
% SIN DAÑO	70.00				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 180**

		<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
		ÁREA m2		3.40					
		ÁREA AFECTADA(m2)		0.21					
		ÁREA SIN Patologías		3.19					
		% DE DAÑO		6.18					
		% SIN DAÑO		93.82					
<b>FONDO DEL CANAL</b>				<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
ÁREA m2		2.00							
ÁREA AFECTADA(m2)		1.69							
ÁREA SIN Patologías		0.31							
% DE DAÑO		84.50							
% SIN DAÑO		15.50							
<b>MARGEN DERECHO</b>				<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
ÁREA m2		3.40							
ÁREA AFECTADA(m2)		0.68							
ÁREA SIN Patologías		2.72							
% DE DAÑO		20.00							
% SIN DAÑO		80.00							
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>3</b>			
<b>LADO " a "</b>				<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>			
<b>RESULTADOS</b>									
TOTAL DE ÁREA AFECTADA (m2)		29.84		% TOTAL DE AFECTACION		22.61			
TOTAL DE ÁREA SIN Patologías (m2)		102.16		% TOTAL SIN Patologías		77.39			

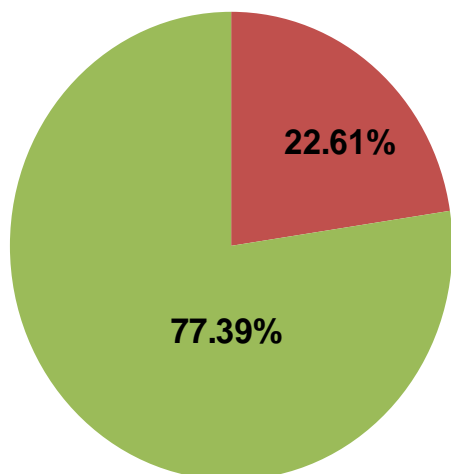


## RESULTADOS DE LA UNIDAD DE MUESTRA N° 12 (TRAMO: 10+660 - 10+720)

ÁREA total de la Unidad de Muestra (m2)	132.00
ÁREA total de la Unidad de Muestra afectada (m2)	29.84
ÁREA total de la Unidad de Muestra sin Patologías (m2)	102.16
% Total de daños en la Unidad de Muestra	22.61
% Total sin daños en la Unidad de Muestra	77.39
Nivel de severidad de la Und.de Muestra	LEVE <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</span>

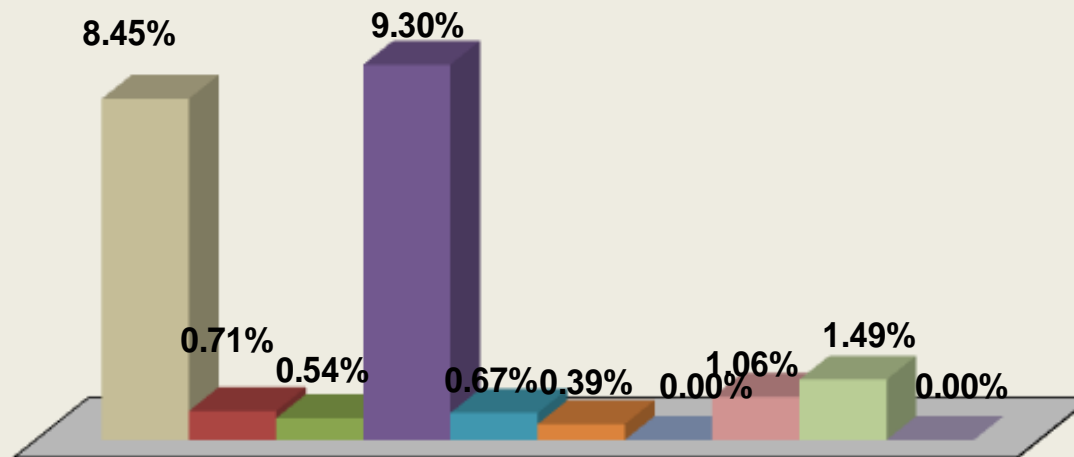
PATOLOGÍAS	ÁREA (m2)	% DE INCIDENCIA	NIVEL DE SEVERIDAD	
01. GRIETAS	11.15	8.45%	3	SEVERO
02. AGRESION MEDIOAMBIENTAL	0.94	0.71%	1	LEVE
03. SELLO DE JUNTA	0.71	0.54%	1	LEVE
04. EROSIÓN	12.27	9.30%	3	SEVERO
05. DELAMINACIÓN	0.88	0.67%	1	LEVE
06. DESINTEGRACIÓN	0.52	0.39%	1	LEVE
07. DISTORSIÓN	0.00	0.00%	1	LEVE
08. FISURACION EN MAPA	1.40	1.06%	1	LEVE
09. ASIENTO PLÁSTICO	1.97	1.49%	1	LEVE
10. DESCASCARAMIENTO	0.00	0.00%	1	LEVE

### Porcentaje de Áreas Afectadas



■ % Total de daños en la Unidad de Muestra  
■ % Total sin daños en la Unidad de Muestra

### Incidencia de Patologías en la Unidad de Muestra




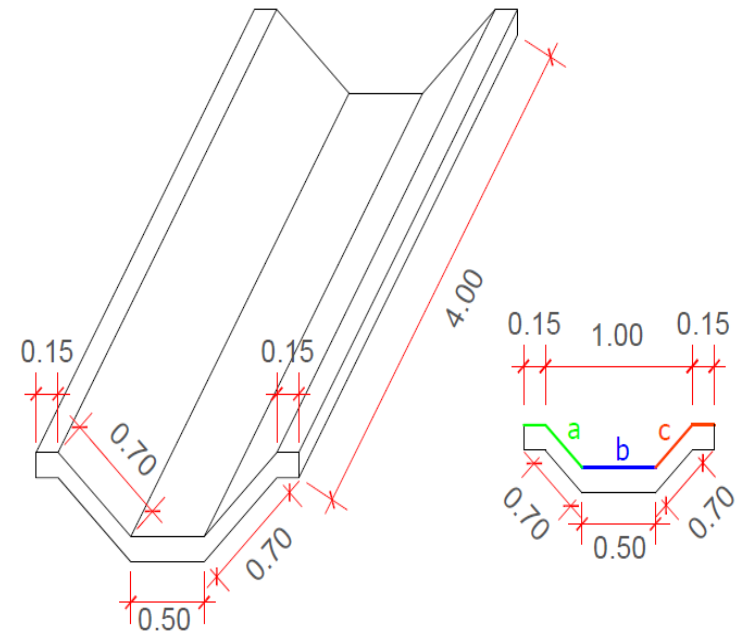
**RESULTADOS DE LA**

**MUESTRA N° 13**

**(PROGRESIVA: 10+720 – 10+780)**

**Determinación y Evaluación de las Patologías del Concreto del Canal de Regadío San Rafael,  
desde el tramo 10+000 hasta 11+500, Provincia de Casma - 2016**





DATOS DE EVALUACIÓN			LADOS	Longitud	Ancho	Sub. Total(m2)	 <b>DATOS DE LA SECCIÓN DE UNIDAD DE MUESTRA</b>
<b>MUESTRA O TRAMO</b>	13		MARGEN IZQUIERDO "a"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2	
<b>PROGRESIVA</b>	10 + 720	10 + 780	FONDO DE ESTRUCTURA "b"	4.00	0.50	2.00 m2	
<b>DATOS DE TESIS</b>			MARGEN DERECHA "c"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2	
<b>DISTRITO</b>	CASMA	<b>MUESTRA</b>	CANAL				
<b>PROVINCIA</b>	CASMA	<b>USO</b>	REGADIO				
<b>REGIÓN</b>	ANCASH	<b>N° MUESTRAS</b>	25 UNIDADES				
<b>ANTIGUEDAD</b>	28 AÑOS	<b>ÁREA DE PAÑOS</b>	8.80 m2				
<b>EVALUADOR</b>	Frank Andree Robles Gutierrez						
<b>FECHA</b>	Noviembre, 2016						
LISTA DE PATOLOGÍAS							
N°	Patologías	N°	Patologías				
1	GRIETAS LONGITUDINALES, TRANSVERSALES, DIAGONALES Y VERTICALES	9	ASIENTO PLÁSTICO				
2	AGRESION MEDIO AMBIENTAL	10	DESCASCAMIENTO				
3	SELLO DE JUNTA						
4	EROSIÓN	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>					
5	DELAMINACIÓN						
6	DESINTEGRACIÓN						
7	DISTORSIÓN	2	MODERADO				
8	FISURACION EN MAPA	3	SEVERO				







**SECCIÓN DE MUESTRA**

## DAÑOS IDENTIFICADOS

### UNIDAD DE MUESTRA N° 13 (PROGRESIVA 10+720 - 10+780)

<b>SECCIÓN N° 181</b>		<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
			<b>ÁREA m2</b>	<b>3.40</b>				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.54		0.85m	4.00 m			
	ÁREA SIN Patologías	2.86		3	2			4
	% DE DAÑO	15.88						
	% SIN DAÑO	84.12						
	<b>FONDO DEL CANAL</b>			0.50m	4.00 m			
	ÁREA m2	2.00						
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.95						
	ÁREA SIN Patologías	0.05		0.85m	4.00 m			
	% DE DAÑO	97.50						
	% SIN DAÑO	2.50						
	<b>MARGEN DERECHO</b>							
	ÁREA m2	3.40						
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.15						
	ÁREA SIN Patologías	3.25						
	% DE DAÑO	4.41						
	% SIN DAÑO	95.59						
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>3</b>		
<b>LADO " a "</b>				<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>3</b>		
<b>LADO " a "</b>				<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		

<b>SECCIÓN N° 182</b>		<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
			<b>ÁREA m2</b>	<b>3.40</b>				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.14		0.85m	4.00 m			
	ÁREA SIN Patologías	3.26						1
	% DE DAÑO	4.12						
	% SIN DAÑO	95.88						
	<b>FONDO DEL CANAL</b>			0.50m	4.00 m			
	ÁREA m2	2.00						
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.79						
	ÁREA SIN Patologías	0.21		0.85m	4.00 m			
	% DE DAÑO	89.50						
	% SIN DAÑO	10.50						
	<b>MARGEN DERECHO</b>							
	ÁREA m2	3.40						
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.37						
	ÁREA SIN Patologías	3.03						
	% DE DAÑO	10.88						
	% SIN DAÑO	89.12						
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>3</b>		
<b>LADO " a "</b>				<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>3</b>		
<b>LADO " a "</b>				<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		

**SECCIÓN N° 183**

<b>SECCIÓN N° 183</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.09</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.31			
	% DE DAÑO	2.65			
	% SIN DAÑO	97.35			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.43</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.57			
	% DE DAÑO	21.50			
	% SIN DAÑO	78.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m	4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.32</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.08				
% DE DAÑO	9.41				
% SIN DAÑO	90.59				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 184**

<b>SECCIÓN N° 184</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.10</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.30			
	% DE DAÑO	2.94			
	% SIN DAÑO	97.06			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.09</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.91			
	% DE DAÑO	54.50			
	% SIN DAÑO	45.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m	4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.63</b>				
ÁREA SIN Patologías	1.77				
% DE DAÑO	47.94				
% SIN DAÑO	52.06				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 185**

<b>SECCIÓN N° 185</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40		4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.54				
	ÁREA SIN Patologías	2.86				
	% DE DAÑO	15.88				
	% SIN DAÑO	84.12				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00		4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.86				
	ÁREA SIN Patologías	0.14				
	% DE DAÑO	93.00				
	% SIN DAÑO	7.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40		4.00 m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.78					
ÁREA SIN Patologías	2.62					
% DE DAÑO	22.94					
% SIN DAÑO	77.06					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		3		1		

**SECCIÓN N° 186**

<b>SECCIÓN N° 186</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40		4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.32				
	ÁREA SIN Patologías	3.08				
	% DE DAÑO	9.41				
	% SIN DAÑO	90.59				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00		4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.22				
	ÁREA SIN Patologías	1.78				
	% DE DAÑO	11.00				
	% SIN DAÑO	89.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40		4.00 m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.10					
ÁREA SIN Patologías	3.30					
% DE DAÑO	2.94					
% SIN DAÑO	97.06					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		1		1		

**SECCIÓN N° 187**

<b>SECCIÓN N° 187</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.61				
	ÁREA SIN Patologías	2.79				
	% DE DAÑO	17.94				
	% SIN DAÑO	82.06				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.99				
	ÁREA SIN Patologías	0.01				
	% DE DAÑO	99.50				
	% SIN DAÑO	0.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40					
ÁREA AFECTADA(m2)	0.25					
ÁREA SIN Patologías	3.15					
% DE DAÑO	7.35					
% SIN DAÑO	92.65					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		3		1		

**SECCIÓN N° 188**

<b>SECCIÓN N° 188</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.10				
	ÁREA SIN Patologías	3.30				
	% DE DAÑO	2.94				
	% SIN DAÑO	97.06				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.93				
	ÁREA SIN Patologías	0.07				
	% DE DAÑO	96.50				
	% SIN DAÑO	3.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40					
ÁREA AFECTADA(m2)	0.13					
ÁREA SIN Patologías	3.27					
% DE DAÑO	3.82					
% SIN DAÑO	96.18					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		3		1		



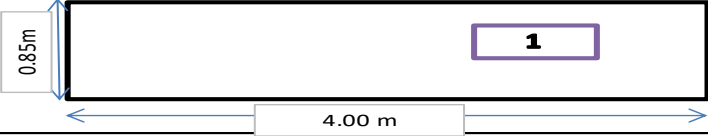

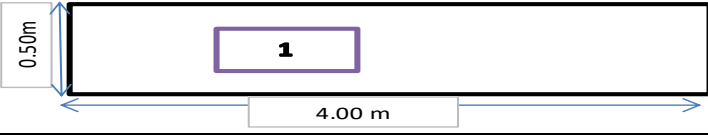

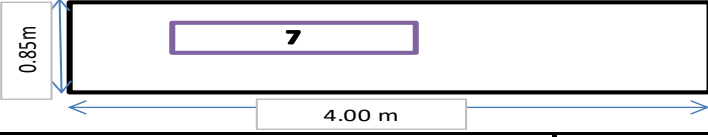

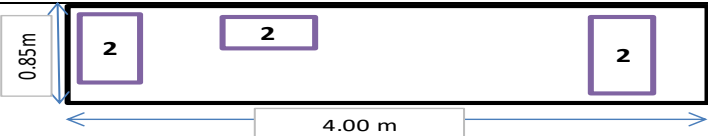

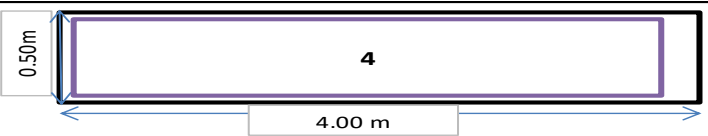

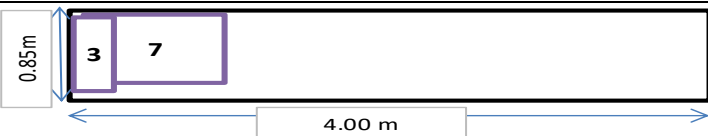

<b>SECCIÓN N° 189</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.32				
	ÁREA SIN Patologías	3.08				
	% DE DAÑO	9.41				
	% SIN DAÑO	90.59				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.91				
	ÁREA SIN Patologías	0.09				
	% DE DAÑO	95.50				
	% SIN DAÑO	4.50	<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.11					
ÁREA SIN Patologías	3.29					
% DE DAÑO	3.24					
% SIN DAÑO	96.76	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>		<b>3</b>		
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		
<b>SECCIÓN N° 190</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.62				
	ÁREA SIN Patologías	2.78				
	% DE DAÑO	18.24				
	% SIN DAÑO	81.76				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.98				
	ÁREA SIN Patologías	0.02				
	% DE DAÑO	99.00				
	% SIN DAÑO	1.00	<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.47					
ÁREA SIN Patologías	2.93					
% DE DAÑO	13.82					
% SIN DAÑO	86.18	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>		<b>3</b>		
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		

**SECCIÓN N° 191**

<b>SECCIÓN N° 191</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	3.09				
	ÁREA SIN Patologías	0.31				
	% DE DAÑO	90.88				
	% SIN DAÑO	9.12				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.95				
	ÁREA SIN Patologías	0.05				
	% DE DAÑO	97.50				
	% SIN DAÑO	2.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.61					
ÁREA SIN Patologías	2.79					
% DE DAÑO	17.94					
% SIN DAÑO	82.06					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
3		3		1		

**SECCIÓN N° 192**

<b>SECCIÓN N° 192</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.26				
	ÁREA SIN Patologías	3.14				
	% DE DAÑO	7.65				
	% SIN DAÑO	92.35				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.28				
	ÁREA SIN Patologías	1.72				
	% DE DAÑO	14.00				
	% SIN DAÑO	86.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.25					
ÁREA SIN Patologías	3.15					
% DE DAÑO	7.35					
% SIN DAÑO	92.65					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		1		1		

<b>SECCIÓN N° 193</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.13				
	ÁREA SIN Patologías	3.27				
	% DE DAÑO	3.82				
	% SIN DAÑO	96.18				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.16				
	ÁREA SIN Patologías	1.84				
	% DE DAÑO	8.00				
	% SIN DAÑO	92.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.26					
ÁREA SIN Patologías	3.14					
% DE DAÑO	7.65					
% SIN DAÑO	92.35					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		1		1		
<b>SECCIÓN N° 194</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.42				
	ÁREA SIN Patologías	2.98				
	% DE DAÑO	12.35				
	% SIN DAÑO	87.65				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.95				
	ÁREA SIN Patologías	0.05				
	% DE DAÑO	97.50				
	% SIN DAÑO	2.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.30					
ÁREA SIN Patologías	3.10					
% DE DAÑO	8.82					
% SIN DAÑO	91.18					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		3		1		

**SECCIÓN N° 195**

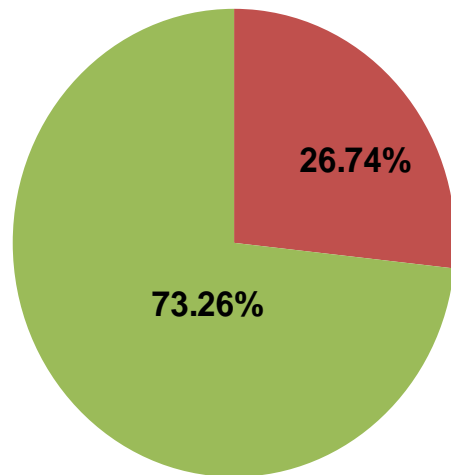
<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.46				
ÁREA SIN Patologías	2.94				
% DE DAÑO	13.53				
% SIN DAÑO	86.47				
<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	2.00				
ÁREA AFECTADA(m2)	1.89				
ÁREA SIN Patologías	0.11				
% DE DAÑO	94.50				
% SIN DAÑO	5.50				
<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.45				
ÁREA SIN Patologías	2.95				
% DE DAÑO	13.24				
% SIN DAÑO	86.76				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	
1		3		1	
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>RESULTADOS</b>					
<b>TOTAL DE ÁREA AFECTADA (m2)</b>		35.30	<b>% TOTAL DE AFECTACION</b>		26.74
<b>TOTAL DE ÁREA SIN Patologías (m2)</b>		96.70	<b>% TOTAL SIN Patologías</b>		73.26

## RESULTADOS DE LA UNIDAD DE MUESTRA N° 13 (TRAMO: 10+720 - 10+780)

ÁREA total de la Unidad de Muestra (m2)	132.00
ÁREA total de la Unidad de Muestra afectada (m2)	35.30
ÁREA total de la Unidad de Muestra sin Patologías (m2)	96.70
% Total de daños en la Unidad de Muestra	26.74
% Total sin daños en la Unidad de Muestra	73.26
Nivel de severidad de la Und.de Muestra	LEVE <span style="color: orange;">1</span>

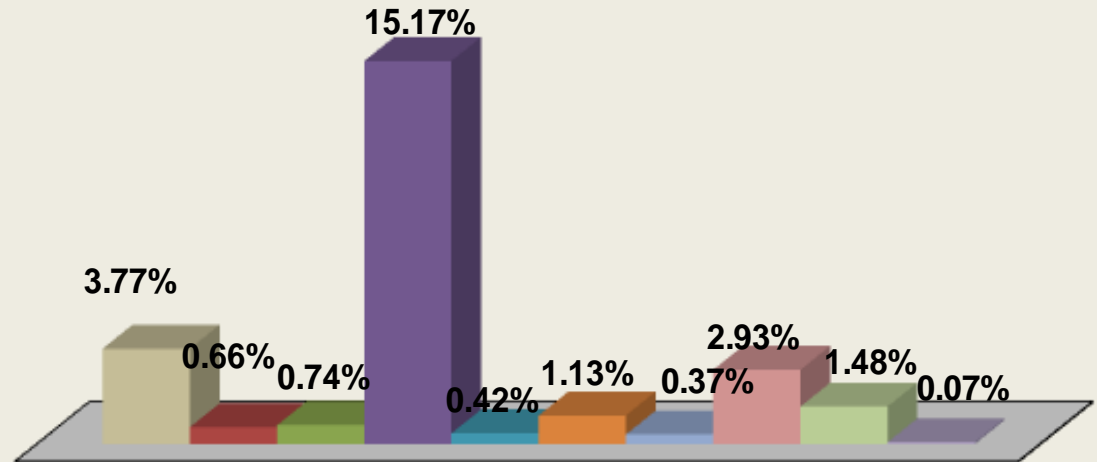
PATOLOGÍAS	ÁREA (m2)	% DE INCIDENCIA	NIVEL DE SEVERIDAD
01. GRIETAS	4.98	3.77%	2 MODERAD
02. AGRESION MEDIOAMBIENTAL	0.87	0.66%	1 LEVE
03. SELLO DE JUNTA	0.98	0.74%	1 LEVE
04. EROSIÓN	20.03	15.17%	3 SEVERO
05. DELAMINACIÓN	0.55	0.42%	1 LEVE
06. DESINTEGRACIÓN	1.49	1.13%	1 LEVE
07. DISTORSIÓN	0.49	0.37%	1 LEVE
08. FISURACION EN MAPA	3.87	2.93%	1 LEVE
09. ASIENTO PLÁSTICO	1.95	1.48%	1 LEVE
10. DESCASCARAMIENTO	0.09	0.07%	1 LEVE

### Porcentaje de Áreas Afectadas



■ % Total de daños en la Unidad de Muestra  
■ % Total sin daños en la Unidad de Muestra

### Incidencia de Patologías en la Unidad de Muestra



**RESULTADOS DE LA**

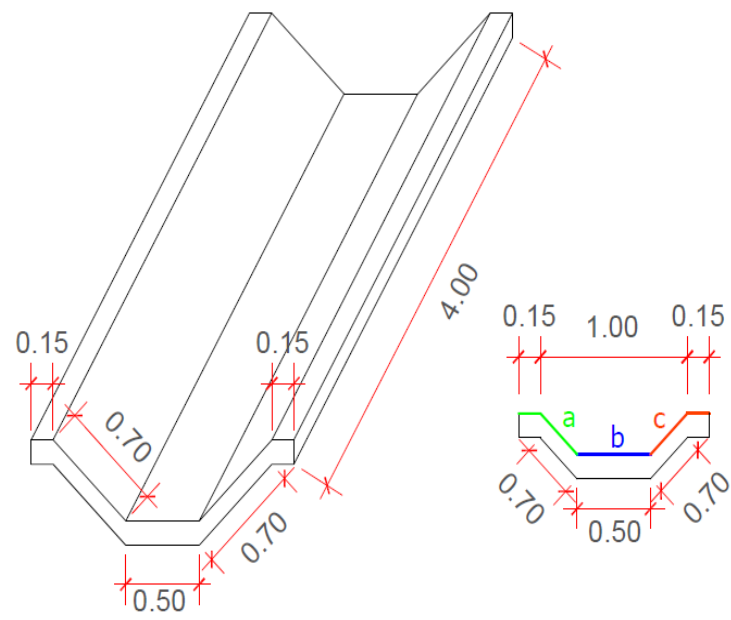
**MUESTRA N° 14**

**(PROGRESIVA: 10+780 – 10+840)**

**Determinación y Evaluación de las Patologías del Concreto del Canal de Regadío San Rafael,  
desde el tramo 10+000 hasta 11+500, Provincia de Casma - 2016**

DATOS DE EVALUACIÓN			LADOS	Longitud	Ancho	Sub. Total(m2)
MUESTRA O TRAMO	14		MARGEN IZQUIERDO "a"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2
PROGRESIVA	10 + 780	10 + 840	FONDO DE ESTRUCTURA "b"	4.00	0.50	2.00 m2
DATOS DE TESIS			MARGEN DERECHA "c"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2
DISTRITO	CASMA	MUESTRA	CANAL			
PROVINCIA	CASMA	USO	REGADIO			
REGIÓN	ANCASH	Nº MUESTRAS	25 UNIDADES			
ANTIGUEDAD	28 AÑOS	ÁREA DE PAÑOS	8.80 m2			
EVALUADOR	Frank Andree Robles Gutierrez					
FECHA	Noviembre, 2016					
LISTA DE PATOLOGÍAS						
Nº	Patologías	Nº	Patologías			
1	GRIETAS LONGITUDINALES, TRANSVERSALES, DIAGONALES Y	9	ASIENTO PLÁSTICO			
2	AGRESION MEDIO AMBIENTAL	10	DESCASCAMIENTO			
3	SELLO DE JUNTA					
4	EROSIÓN	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>				
5	DELAMINACIÓN					
6	DESINTEGRACIÓN			1	LEVE	
7	DISTORSIÓN	2	MODERADO			
8	FISURACION EN MAPA	3	SEVERO			

**DATOS DE LA SECCIÓN DE UNIDAD DE MUESTRA**



SECCIÓN DE MUESTRA



## DAÑOS IDENTIFICADOS

### UNIDAD DE MUESTRA N° 14 (PROGRESIVA 10+780 - 10+840)

SECCIÓN N° 196	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.43				
	ÁREA SIN Patologías	2.97				
	% DE DAÑO	12.65				
	% SIN DAÑO	87.35				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.74				
	ÁREA SIN Patologías	1.26				
	% DE DAÑO	37.00				
	% SIN DAÑO	63.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40	0.85m				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.26					
ÁREA SIN Patologías	3.14					
% DE DAÑO	7.65					
% SIN DAÑO	92.35					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		2		1		
SECCIÓN N° 197	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	2.05				
	ÁREA SIN Patologías	1.35				
	% DE DAÑO	60.29				
	% SIN DAÑO	39.71				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.74				
	ÁREA SIN Patologías	0.26				
	% DE DAÑO	87.00				
	% SIN DAÑO	13.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40	0.85m				
ÁREA AFECTADA(m2)	2.12					
ÁREA SIN Patologías	1.28					
% DE DAÑO	62.35					
% SIN DAÑO	37.65					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
2		3		2		

<b>SECCIÓN N° 198</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	2.46				
	ÁREA SIN Patologías	0.94				
	% DE DAÑO	72.35				
	% SIN DAÑO	27.65				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.73				
	ÁREA SIN Patologías	0.27				
	% DE DAÑO	86.50				
	% SIN DAÑO	13.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	1.04					
ÁREA SIN Patologías	2.36					
% DE DAÑO	30.59					
% SIN DAÑO	69.41					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
3		3		1		
<b>SECCIÓN N° 199</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.21				
	ÁREA SIN Patologías	3.19				
	% DE DAÑO	6.18				
	% SIN DAÑO	93.82				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.13				
	ÁREA SIN Patologías	1.87				
	% DE DAÑO	6.50				
	% SIN DAÑO	93.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.39					
ÁREA SIN Patologías	3.01					
% DE DAÑO	11.47					
% SIN DAÑO	88.53					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		1		1		

<b>SECCIÓN N° 200</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.36				
	ÁREA SIN Patologías	3.04				
	% DE DAÑO	10.59				
	% SIN DAÑO	89.41				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.11				
	ÁREA SIN Patologías	1.89				
	% DE DAÑO	5.50				
	% SIN DAÑO	94.50	<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.33					
ÁREA SIN Patologías	3.07					
% DE DAÑO	9.71					
% SIN DAÑO	90.29					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		1		1		
<b>SECCIÓN N° 201</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.09				
	ÁREA SIN Patologías	3.31				
	% DE DAÑO	2.65				
	% SIN DAÑO	97.35				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.12				
	ÁREA SIN Patologías	1.88				
	% DE DAÑO	6.00				
	% SIN DAÑO	94.00	<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.26					
ÁREA SIN Patologías	3.14					
% DE DAÑO	7.65					
% SIN DAÑO	92.35					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		1		1		

<b>SECCIÓN N° 202</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.31</b>			
	ÁREA SIN Patologías	2.09			
	% DE DAÑO	38.53			
	% SIN DAÑO	61.47			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.07</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.93			
	% DE DAÑO	3.50			
	% SIN DAÑO	96.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.49</b>				
ÁREA SIN Patologías	2.91				
% DE DAÑO	14.41				
% SIN DAÑO	85.59				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 203</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.27</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.13			
	% DE DAÑO	7.94			
	% SIN DAÑO	92.06			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.15</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.85			
	% DE DAÑO	7.50			
	% SIN DAÑO	92.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.10</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.30				
% DE DAÑO	2.94				
% SIN DAÑO	97.06				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 204</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.21			
	ÁREA SIN Patologías	3.19			
	% DE DAÑO	6.18			
	% SIN DAÑO	93.82			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.27			
	ÁREA SIN Patologías	1.73			
	% DE DAÑO	13.50			
	% SIN DAÑO	86.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.11				
ÁREA SIN Patologías	3.29				
% DE DAÑO	3.24				
% SIN DAÑO	96.76				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 205</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.79			
	ÁREA SIN Patologías	1.61			
	% DE DAÑO	52.65			
	% SIN DAÑO	47.35			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.22			
	ÁREA SIN Patologías	1.78			
	% DE DAÑO	11.00			
	% SIN DAÑO	89.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.39				
ÁREA SIN Patologías	3.01				
% DE DAÑO	11.47				
% SIN DAÑO	88.53				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	



<b>SECCIÓN N° 206</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.57			
	ÁREA SIN Patologías	2.83			
	% DE DAÑO	16.76			
	% SIN DAÑO	83.24			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.63			
	ÁREA SIN Patologías	1.37			
	% DE DAÑO	31.50			
	% SIN DAÑO	68.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.51				
ÁREA SIN Patologías	2.89				
% DE DAÑO	15.00				
% SIN DAÑO	85.00				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 207</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.43			
	ÁREA SIN Patologías	2.97			
	% DE DAÑO	12.65			
	% SIN DAÑO	87.35			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.12			
	ÁREA SIN Patologías	1.88			
	% DE DAÑO	6.00			
	% SIN DAÑO	94.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.27				
ÁREA SIN Patologías	3.13				
% DE DAÑO	7.94				
% SIN DAÑO	92.06				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 208**

<b>SECCIÓN N° 208</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.25				
	ÁREA SIN Patologías	3.15				
	% DE DAÑO	7.35				
	% SIN DAÑO	92.65				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.92				
	ÁREA SIN Patologías	0.08				
	% DE DAÑO	96.00				
	% SIN DAÑO	4.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40	0.85m				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.12					
ÁREA SIN Patologías	3.28					
% DE DAÑO	3.53					
% SIN DAÑO	96.47					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		3		1		

**SECCIÓN N° 209**

<b>SECCIÓN N° 209</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.86				
	ÁREA SIN Patologías	2.54				
	% DE DAÑO	25.29				
	% SIN DAÑO	74.71				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.69				
	ÁREA SIN Patologías	0.31				
	% DE DAÑO	84.50				
	% SIN DAÑO	15.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40	0.85m				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.16					
ÁREA SIN Patologías	3.24					
% DE DAÑO	4.71					
% SIN DAÑO	95.29					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		3		1		



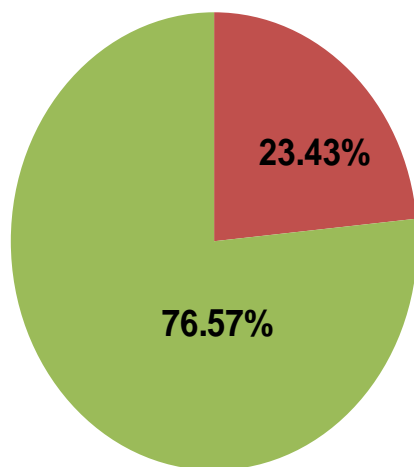
**SECCIÓN N° 210**

<b>MARGEN IZQUIERDO</b>			<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
ÁREA m2	3.40							
ÁREA AFECTADA(m2)	1.10							
ÁREA SIN Patologías	2.30							
% DE DAÑO	32.35							
% SIN DAÑO	67.65							
<b>FONDO DEL CANAL</b>			<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
ÁREA m2	2.00							
ÁREA AFECTADA(m2)	1.93							
ÁREA SIN Patologías	0.07							
% DE DAÑO	96.50							
% SIN DAÑO	3.50							
<b>MARGEN DERECHO</b>			<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
ÁREA m2	3.40							
ÁREA AFECTADA(m2)	0.42							
ÁREA SIN Patologías	2.98							
% DE DAÑO	12.35							
% SIN DAÑO	87.65							
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>
LADO " a "			LADO " b "			LADO " c "		
<b>RESULTADOS</b>								
TOTAL DE ÁREA AFECTADA (m2)		30.93	% TOTAL DE AFECTACION		23.43			
TOTAL DE ÁREA SIN Patologías (m2)		101.07	% TOTAL SIN Patologías		76.57			

## RESULTADOS DE LA UNIDAD DE MUESTRA N° 14 (TRAMO: 10+780 - 10+840)

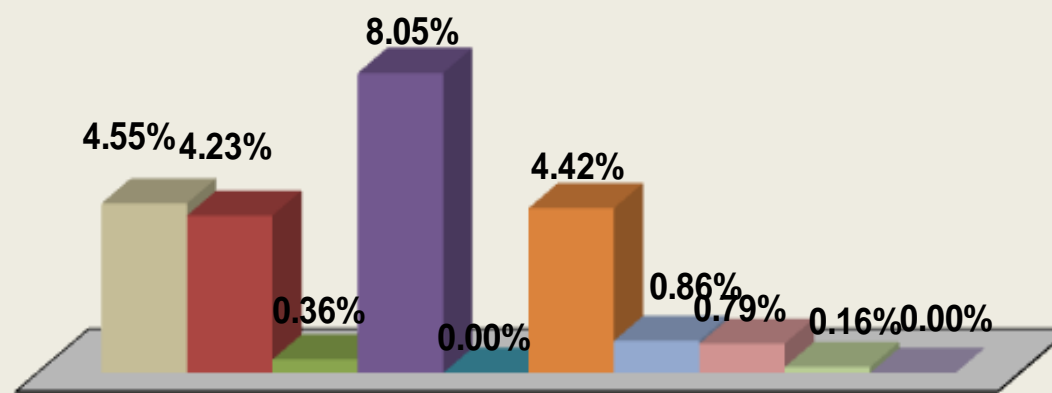
ÁREA total de la Unidad de Muestra (m2)	132.00	PATOLOGÍAS	ÁREA (m2)	% DE INCIDENCIA	NIVEL DE SEVERIDAD
ÁREA total de la Unidad de Muestra afectada (m2)	30.93	01. GRIETAS	6.01	4.55%	2 MODERADO
ÁREA total de la Unidad de Muestra sin Patologías (m2)	101.07	02. AGRESION MEDIOAMBIENTAL	5.58	4.23%	2 MODERADO
% Total de daños en la Unidad de Muestra	23.43	03. SELLO DE JUNTA	0.48	0.36%	1 LEVE
% Total sin daños en la Unidad de Muestra	76.57	04. EROSIÓN	10.63	8.05%	3 SEVERO
Nivel de severidad de la Und.de Muestra	MODERADO 2	05. DELAMINACIÓN	0.00	0.00%	1 LEVE
		06. DESINTEGRACIÓN	5.84	4.42%	2 MODERADO
		07. DISTORSIÓN	1.14	0.86%	1 LEVE
		08. FISURACION EN MAPA	1.04	0.79%	1 LEVE
		09. ASIENTO PLÁSTICO	0.21	0.16%	1 LEVE
		10. DESCASCARAMIENTO	0.00	0.00%	1 LEVE

### Porcentaje de Áreas Afectadas



■ % Total de daños en la Unidad de Muestra  
■ % Total sin daños en la Unidad de Muestra

### Incidencia de Patologías en la Unidad de Muestra



**RESULTADOS DE LA**

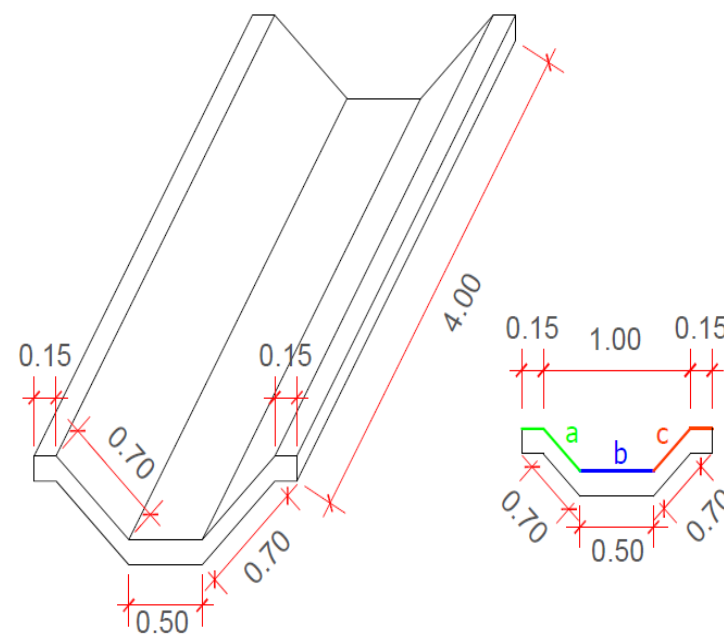
**MUESTRA N° 15**

**(PROGRESIVA: 10+840 – 10+900)**

**Determinación y Evaluación de las Patologías del Concreto del Canal de Regadío San Rafael,  
desde el tramo 10+000 hasta 11+500, Provincia de Casma - 2016**

DATOS DE EVALUACIÓN			LADOS	Longitud	Ancho	Sub. Total(m2)
MUESTRA O TRAMO	15		MARGEN IZQUIERDO "a"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2
PROGRESIVA	10 + 840	10 + 900	FONDO DE ESTRUCTURA "b"	4.00	0.50	2.00 m2
DATOS DE TESIS			MARGEN DERECHA "c"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2
DISTRITO	CASMA	MUESTRA	CANAL			
PROVINCIA	CASMA	USO	REGADIO			
REGIÓN	ANCASH	N° MUESTRAS	25 UNIDADES			
ANTIGUEDAD	28 AÑOS	ÁREA DE PAÑOS	8.80 m2			
EVALUADOR	Frank Andree Robles Gutierrez					
FECHA	Noviembre, 2016					
LISTA DE PATOLOGÍAS						
N°	Patologías	N°	Patologías			
1	GRIETAS LONGITUDINALES, TRANSVERSALES, DIAGONALES Y VERTICALES	9	ASIENTO PLÁSTICO			
2	AGRESION MEDIO AMBIENTAL	10	DESCASCARAMIENTO			
3	SELLO DE JUNTA					
4	EROSIÓN	NIVEL DE SEVERIDAD				
5	DELAMINACIÓN					
6	DESINTEGRACIÓN	1	LEVE			
7	DISTORSIÓN	2	MODERADO			
8	FISURACION EN MAPA	3	SEVERO			

**DATOS DE LA SECCIÓN DE UNIDAD DE MUESTRA**



SECCIÓN DE MUESTRA

## DAÑOS IDENTIFICADOS

### UNIDAD DE MUESTRA N° 15 (PROGRESIVA 10+840 - 10+900)

<b>SECCIÓN N° 211</b>		MARGEN IZQUIERDO	REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
		ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m
ÁREA AFECTADA(m2)	0.11				
ÁREA SIN Patologías	3.29				
% DE DAÑO	3.24				
% SIN DAÑO	96.76				
<b>SECCIÓN N° 212</b>		FONDO DEL CANAL	REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
		ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m
ÁREA AFECTADA(m2)	1.92				
ÁREA SIN Patologías	0.08				
% DE DAÑO	96.00				
% SIN DAÑO	4.00				
<b>SECCIÓN N° 211</b>		MARGEN DERECHO	REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
		ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m
ÁREA AFECTADA(m2)	0.21				
ÁREA SIN Patologías	3.19				
% DE DAÑO	6.18				
% SIN DAÑO	93.82				
NIVEL DE SEVERIDAD	1	NIVEL DE SEVERIDAD	3	NIVEL DE SEVERIDAD	1
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "	
<b>SECCIÓN N° 212</b>		MARGEN IZQUIERDO	REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
		ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m
ÁREA AFECTADA(m2)	1.54				
ÁREA SIN Patologías	1.86				
% DE DAÑO	45.29				
% SIN DAÑO	54.71				
<b>SECCIÓN N° 212</b>		FONDO DEL CANAL	REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
		ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m
ÁREA AFECTADA(m2)	1.93				
ÁREA SIN Patologías	0.07				
% DE DAÑO	96.50				
% SIN DAÑO	3.50				
<b>SECCIÓN N° 212</b>		MARGEN DERECHO	REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
		ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m
ÁREA AFECTADA(m2)	0.36				
ÁREA SIN Patologías	3.04				
% DE DAÑO	10.59				
% SIN DAÑO	89.41				
NIVEL DE SEVERIDAD	2	NIVEL DE SEVERIDAD	3	NIVEL DE SEVERIDAD	1
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "	

**SECCIÓN N° 213**

<b>SECCIÓN N° 213</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>			
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>2.09</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.31			
	% DE DAÑO	61.47			
	% SIN DAÑO	38.53			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>			
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.74</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.26			
	% DE DAÑO	87.00			
	% SIN DAÑO	13.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>				
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.53</b>				
ÁREA SIN Patologías	2.87				
% DE DAÑO	15.59				
% SIN DAÑO	84.41				

<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 214**

<b>SECCIÓN N° 214</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>			
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.13</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.27			
	% DE DAÑO	3.82			
	% SIN DAÑO	96.18			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>			
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.95</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.05			
	% DE DAÑO	97.50			
	% SIN DAÑO	2.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>				
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.31</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.09				
% DE DAÑO	9.12				
% SIN DAÑO	90.88				

<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 215</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.26				
	ÁREA SIN Patologías	3.14				
	% DE DAÑO	7.65				
	% SIN DAÑO	92.35				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.95				
	ÁREA SIN Patologías	1.05				
	% DE DAÑO	47.50				
	% SIN DAÑO	52.50	<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.16					
ÁREA SIN Patologías	3.24					
% DE DAÑO	4.71					
% SIN DAÑO	95.29					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		2		1		
<b>SECCIÓN N° 216</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.27				
	ÁREA SIN Patologías	3.13				
	% DE DAÑO	7.94				
	% SIN DAÑO	92.06				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.97				
	ÁREA SIN Patologías	0.03				
	% DE DAÑO	98.50				
	% SIN DAÑO	1.50	<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.31					
ÁREA SIN Patologías	3.09					
% DE DAÑO	9.12					
% SIN DAÑO	90.88					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		3		1		



**SECCIÓN N° 217**

<b>SECCIÓN N° 217</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40			
	ÁREA AFECTADA(m2)	3.30			
	ÁREA SIN Patologías	0.10			
	% DE DAÑO	97.06			
	% SIN DAÑO	2.94			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.13			
	ÁREA SIN Patologías	0.87			
	% DE DAÑO	56.50			
	% SIN DAÑO	43.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.19				
ÁREA SIN Patologías	3.21				
% DE DAÑO	5.59				
% SIN DAÑO	94.41				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 218**

<b>SECCIÓN N° 218</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.33			
	ÁREA SIN Patologías	3.07			
	% DE DAÑO	9.71			
	% SIN DAÑO	90.29			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.15			
	ÁREA SIN Patologías	1.85			
	% DE DAÑO	7.50			
	% SIN DAÑO	92.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.33				
ÁREA SIN Patologías	3.07				
% DE DAÑO	9.71				
% SIN DAÑO	90.29				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 219**

<b>SECCIÓN N° 219</b>	<b>MARGEN IZQ UERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.28			
	ÁREA SIN Patologías	3.12			
	% DE DAÑO	8.24			
	% SIN DAÑO	91.76			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.03			
	ÁREA SIN Patologías	0.97			
	% DE DAÑO	51.50			
	% SIN DAÑO	48.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.44			
ÁREA SIN Patologías	2.96				
% DE DAÑO	12.94				
% SIN DAÑO	87.06				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 220</b>	<b>MARGEN IZQ UERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.33			
	ÁREA SIN Patologías	3.07			
	% DE DAÑO	9.71			
	% SIN DAÑO	90.29			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.97			
	ÁREA SIN Patologías	0.03			
	% DE DAÑO	98.50			
	% SIN DAÑO	1.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.34			
ÁREA SIN Patologías	3.06				
% DE DAÑO	10.00				
% SIN DAÑO	90.00				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 221</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.43				
	ÁREA SIN Patologías	2.97				
	% DE DAÑO	12.65				
	% SIN DAÑO	87.35				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.11				
	ÁREA SIN Patologías	1.89				
	% DE DAÑO	5.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.38					
ÁREA SIN Patologías	3.02					
% DE DAÑO	11.18					
% SIN DAÑO	88.82					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		1		1		
<b>SECCIÓN N° 222</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.11				
	ÁREA SIN Patologías	3.29				
	% DE DAÑO	3.24				
	% SIN DAÑO	96.76				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.87				
	ÁREA SIN Patologías	0.13				
	% DE DAÑO	93.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.44					
ÁREA SIN Patologías	2.96					
% DE DAÑO	12.94					
% SIN DAÑO	87.06					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		3		1		

<b>SECCIÓN N° 223</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.13				
	ÁREA SIN Patologías	3.27				
	% DE DAÑO	3.82				
	% SIN DAÑO	96.18				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.44				
	ÁREA SIN Patologías	0.56				
	% DE DAÑO	72.00				
	% SIN DAÑO	28.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.25					
ÁREA SIN Patologías	3.15					
% DE DAÑO	7.35					
% SIN DAÑO	92.65					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		3		1		
<b>SECCIÓN N° 224</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.10				
	ÁREA SIN Patologías	3.30				
	% DE DAÑO	2.94				
	% SIN DAÑO	97.06				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.30				
	ÁREA SIN Patologías	0.70				
	% DE DAÑO	65.00				
	% SIN DAÑO	35.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.17					
ÁREA SIN Patologías	3.23					
% DE DAÑO	5.00					
% SIN DAÑO	95.00					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		2		1		

**SECCIÓN N° 225**

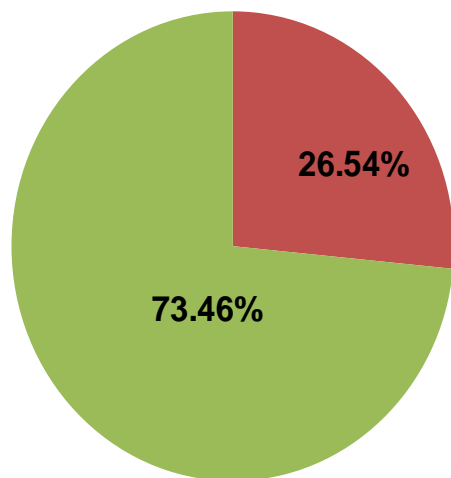
<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.48				
ÁREA SIN Patologías	2.92				
% DE DAÑO	14.12				
% SIN DAÑO	85.88				
<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	2.00				
ÁREA AFECTADA(m2)	1.04				
ÁREA SIN Patologías	0.96				
% DE DAÑO	52.00				
% SIN DAÑO	48.00				
<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.22				
ÁREA SIN Patologías	3.18				
% DE DAÑO	6.47				
% SIN DAÑO	93.53				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>RESULTADOS</b>					
<b>TOTAL DE ÁREA AFECTADA (m2)</b>	<b>35.03</b>	<b>% TOTAL DE AFECTACION</b>	<b>26.54</b>		
<b>TOTAL DE ÁREA SIN Patologías (m2)</b>	<b>96.97</b>	<b>% TOTAL SIN Patologías</b>	<b>73.46</b>		

## RESULTADOS DE LA UNIDAD DE MUESTRA N° 15 (TRAMO: 10+840 - 10+900)

ÁREA total de la Unidad de Muestra (m2)	132.00
ÁREA total de la Unidad de Muestra afectada (m2)	35.03
ÁREA total de la Unidad de Muestra sin Patologías (m2)	96.97
% Total de daños en la Unidad de Muestra	26.54
% Total sin daños en la Unidad de Muestra	73.46
Nivel de severidad de la Und.de Muestra	LEVE <span style="color: orange;">1</span>

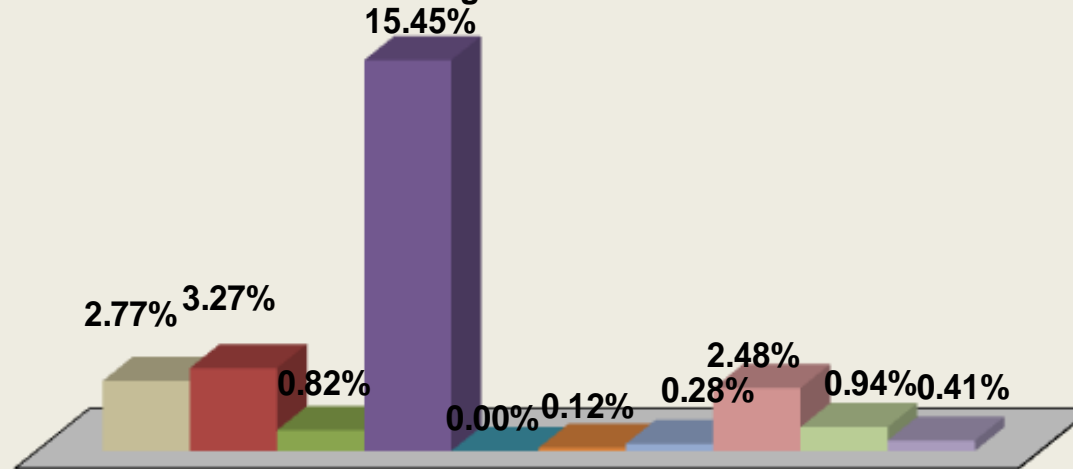
PATOLOGÍAS	ÁREA (m2)	% DE INCIDENCIA	NIVEL DE SEVERIDAD	
01. GRIETAS	3.65	2.77%	1	SEVERO
02. AGRESION MEDIOAMBIENTAL	4.32	3.27%	1	LEVE
03. SELLO DE JUNTA	1.08	0.82%	1	LEVE
04. EROSIÓN	20.40	15.45%	3	SEVERO
05. DELAMINACIÓN	0.00	0.00%	1	LEVE
06. DESINTEGRACIÓN	0.16	0.12%	1	LEVE
07. DISTORSIÓN	0.37	0.28%	1	LEVE
08. FISURACION EN MAPA	3.27	2.48%	1	LEVE
09. ASIENTO PLÁSTICO	1.24	0.94%	1	LEVE
10. DESCASCARAMIENTO	0.54	0.41%	1	LEVE

### Porcentaje de Áreas Afectadas



■ % Total de daños en la Unidad de Muestra  
 ■ % Total sin daños en la Unidad de Muestra

### Incidencia de Patologías en la Unidad de Muestra





**RESULTADOS DE LA**

**MUESTRA N° 16**

**(PROGRESIVA: 10+900 – 10+960)**



**Determinación y Evaluación de las Patologías del Concreto del Canal de Regadío San Rafael,  
desde el tramo 10+000 hasta 11+500, Provincia de Casma - 2016**

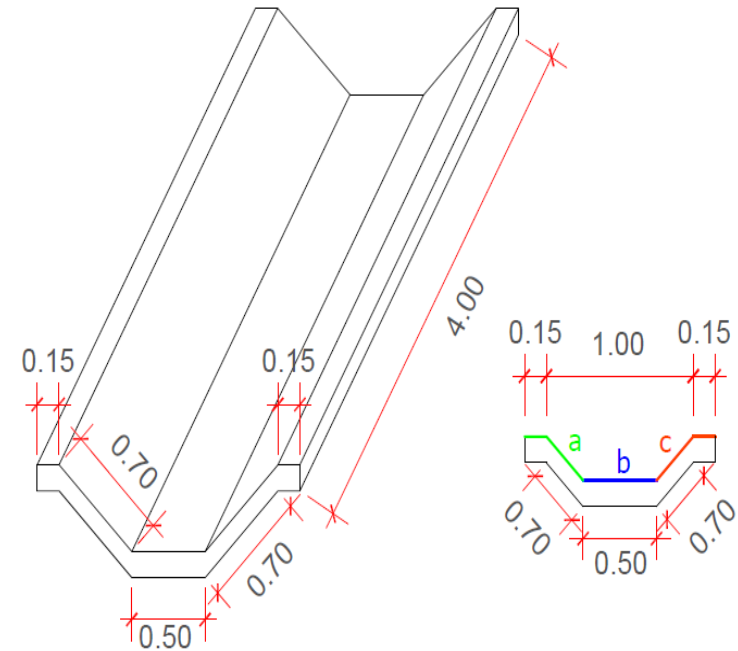
DATOS DE EVALUACIÓN			LADOS	Longitud	Ancho	Sub. Total(m2)
MUESTRA O TRAMO	16		MARGEN IZQUIERDO "a"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2
PROGRESIVA	10 + 900	10 + 960	FONDO DE ESTRUCTURA "b"	4.00	0.50	2.00 m2
DATOS DE TESIS			MARGEN DERECHA "c"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2

**DATOS DE LA SECCIÓN DE UNIDAD DE MUESTRA**

DISTRITO	CASMA	MUESTRA	CANAL
PROVINCIA	CASMA	USO	REGADIO
REGIÓN	ANCASH	Nº MUESTRAS	25 UNIDADES
ANTIGUEDAD	28 AÑOS	ÁREA DE PAÑOS	8.80 m2
EVALUADOR	Frank Andree Robles Gutierrez		
FECHA	Noviembre, 2016		

**LISTA DE PATOLOGÍAS**

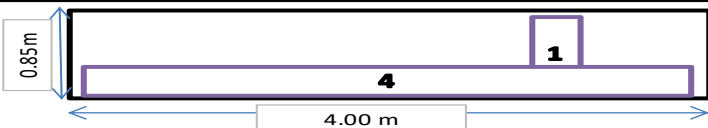

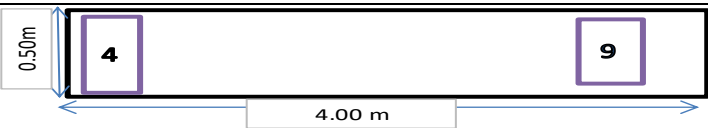

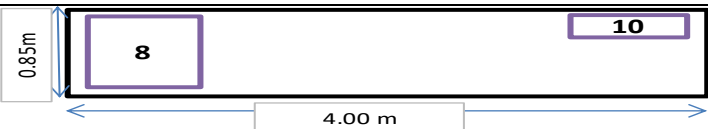

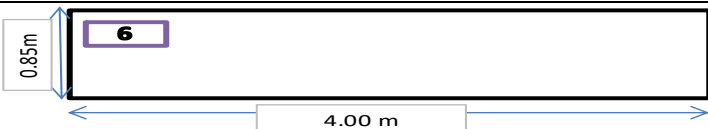

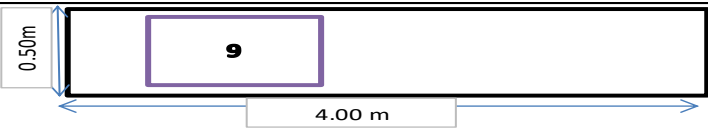

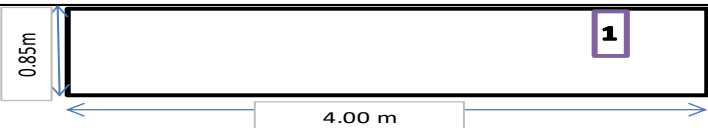

Nº	Patologías	Nº	Patologías
1	GRIETAS LONGITUDINALES, TRANSVERSALES, DIAGONALES Y VERTICALES	9	ASIENTO PLÁSTICO
2	AGRESION MEDIO AMBIENTAL	10	DESCASCARAMIENTO
3	SELLO DE JUNTA		
4	EROSIÓN	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	
5	DELAMINACIÓN		
6	DESINTEGRACIÓN		
7	DISTORSIÓN	1	LEVE
8	FISURACION EN MAPA	2	MODERADO
		3	SEVERO



**SECCIÓN DE MUESTRA**

## DAÑOS IDENTIFICADOS

### UNIDAD DE MUESTRA N° 16 (PROGRESIVA 10+900 - 10+960)

SECCIÓN N° 226	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.73				
	ÁREA SIN Patologías	2.67				
	% DE DAÑO	21.47				
	% SIN DAÑO	78.53				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.50				
	ÁREA SIN Patologías	1.50				
	% DE DAÑO	25.00				
	% SIN DAÑO	75.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.40					
ÁREA SIN Patologías	3.00					
% DE DAÑO	11.76					
% SIN DAÑO	88.24					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		
SECCIÓN N° 227	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.09				
	ÁREA SIN Patologías	3.31				
	% DE DAÑO	2.65				
	% SIN DAÑO	97.35				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.67				
	ÁREA SIN Patologías	1.33				
	% DE DAÑO	33.50				
	% SIN DAÑO	66.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.07					
ÁREA SIN Patologías	3.33					
% DE DAÑO	2.06					
% SIN DAÑO	97.94					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		

**SECCIÓN N° 228**

<b>SECCIÓN N° 228</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.65</b>			
	ÁREA SIN Patologías	2.75			
	% DE DAÑO	19.12			
	% SIN DAÑO	80.88			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.32</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.68			
	% DE DAÑO	66.00			
	% SIN DAÑO	34.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.29</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.11				
% DE DAÑO	8.53				
% SIN DAÑO	91.47				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 229**





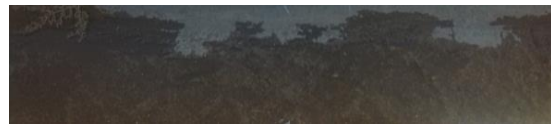

<b>SECCIÓN N° 229</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.17</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.23			
	% DE DAÑO	5.00			
	% SIN DAÑO	95.00			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.11</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.89			
	% DE DAÑO	5.50			
	% SIN DAÑO	94.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.08</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.32				
% DE DAÑO	2.35				
% SIN DAÑO	97.65				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 230**

<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.30				
ÁREA SIN Patologías	3.10				
% DE DAÑO	8.82				
% SIN DAÑO	91.18				
<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	2.00				
ÁREA AFECTADA(m2)	1.78				
ÁREA SIN Patologías	0.22				
% DE DAÑO	89.00				
% SIN DAÑO	11.00				
<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.14				
ÁREA SIN Patologías	3.26				
% DE DAÑO	4.12				
% SIN DAÑO	95.88				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	
1		3		1	
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	



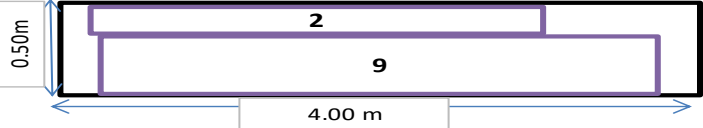

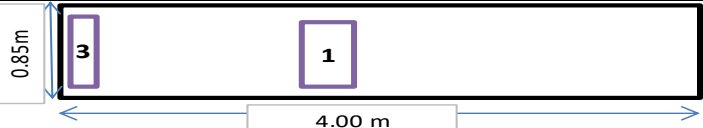
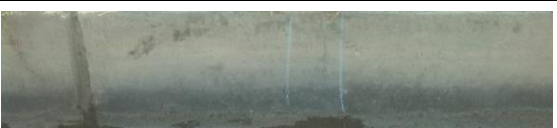
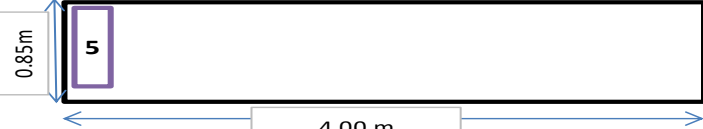

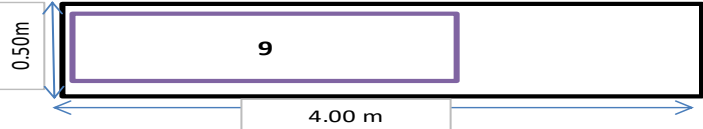

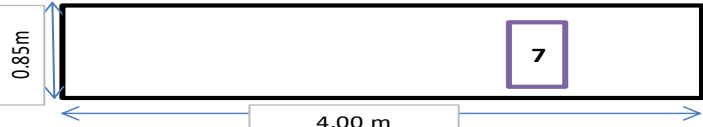

**SECCIÓN N° 231**

<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.21				
ÁREA SIN Patologías	3.19				
% DE DAÑO	6.18				
% SIN DAÑO	93.82				
<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	2.00				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.43				
ÁREA SIN Patologías	1.57				
% DE DAÑO	21.50				
% SIN DAÑO	78.50				
<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.55				
ÁREA SIN Patologías	2.85				
% DE DAÑO	16.18				
% SIN DAÑO	83.82				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	
1		1		1	
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 232</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.51			
	ÁREA SIN Patologías	2.89			
	% DE DAÑO	15.00			
	% SIN DAÑO	85.00			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.34			
	ÁREA SIN Patologías	1.66			
	% DE DAÑO	17.00			
	% SIN DAÑO	83.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.07				
ÁREA SIN Patologías	3.33				
% DE DAÑO	2.06				
% SIN DAÑO	97.94				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 233</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.87			
	ÁREA SIN Patologías	2.53			
	% DE DAÑO	25.59			
	% SIN DAÑO	74.41			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.60			
	ÁREA SIN Patologías	1.40			
	% DE DAÑO	30.00			
	% SIN DAÑO	70.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.15				
ÁREA SIN Patologías	3.25				
% DE DAÑO	4.41				
% SIN DAÑO	95.59				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

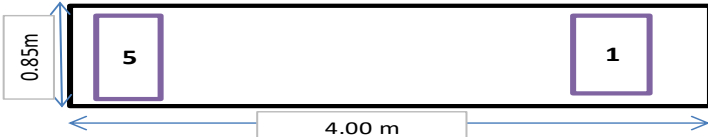

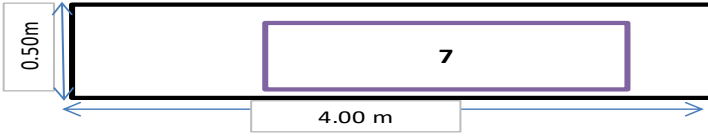
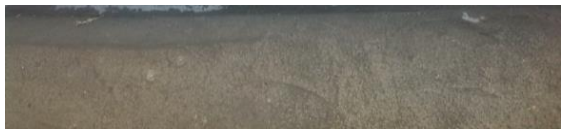
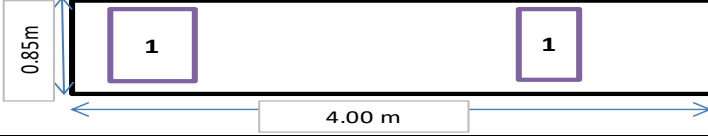



<b>SECCIÓN N° 234</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.32			
	ÁREA SIN Patologías	3.08			
	% DE DAÑO	9.41			
	% SIN DAÑO	90.59			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.42			
	ÁREA SIN Patologías	1.58			
	% DE DAÑO	21.00			
	% SIN DAÑO	79.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40		4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.65				
ÁREA SIN Patologías	2.75				
% DE DAÑO	19.12				
% SIN DAÑO	80.88				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 235</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.31			
	ÁREA SIN Patologías	2.09			
	% DE DAÑO	38.53			
	% SIN DAÑO	61.47			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.51			
	ÁREA SIN Patologías	1.49			
	% DE DAÑO	25.50			
	% SIN DAÑO	74.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40		4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.34				
ÁREA SIN Patologías	3.06				
% DE DAÑO	10.00				
% SIN DAÑO	90.00				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

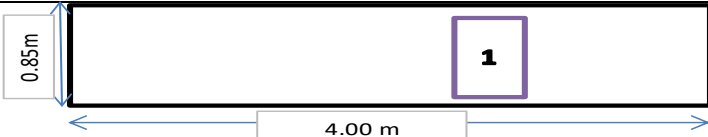
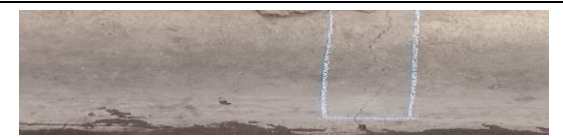
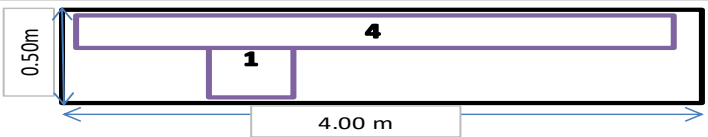

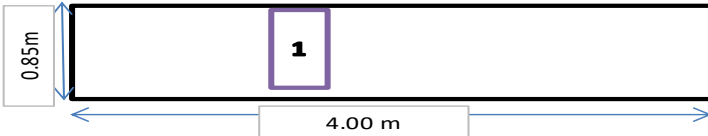

<b>SECCIÓN N° 236</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.30			
	ÁREA SIN Patologías	3.10			
	% DE DAÑO	8.82			
	% SIN DAÑO	91.18			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.80			
	ÁREA SIN Patologías	0.20			
	% DE DAÑO	90.00			
	% SIN DAÑO	10.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.22				
ÁREA SIN Patologías	3.18				
% DE DAÑO	6.47				
% SIN DAÑO	93.53				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 237</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.10			
	ÁREA SIN Patologías	3.30			
	% DE DAÑO	2.94			
	% SIN DAÑO	97.06			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.17			
	ÁREA SIN Patologías	0.83			
	% DE DAÑO	58.50			
	% SIN DAÑO	41.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.12				
ÁREA SIN Patologías	3.28				
% DE DAÑO	3.53				
% SIN DAÑO	96.47				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	



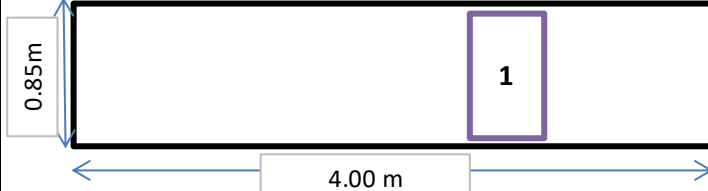

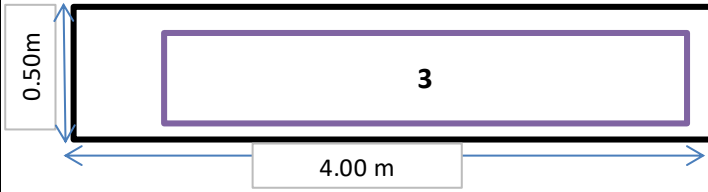

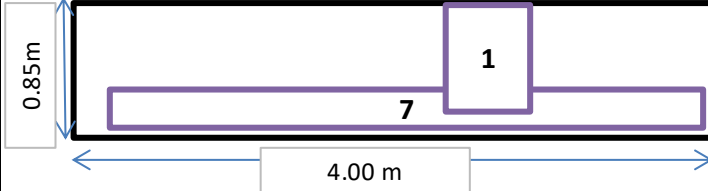

**SECCIÓN N° 238**

<b>MARGEN IZQUIERDO</b>			<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>				
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.48</b>				
ÁREA SIN Patologías	2.92				
% DE DAÑO	14.12				
% SIN DAÑO	85.88				
<b>FONDO DEL CANAL</b>			<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>2.00</b>				
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.06</b>				
ÁREA SIN Patologías	0.94				
% DE DAÑO	53.00				
% SIN DAÑO	47.00				
<b>MARGEN DERECHO</b>			<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>				
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.76</b>				
ÁREA SIN Patologías	2.64				
% DE DAÑO	22.35				
% SIN DAÑO	77.65				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>2</b>
<b>LADO " a "</b>			<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>

**SECCIÓN N° 239**

<b>MARGEN IZQUIERDO</b>			<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>				
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.17</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.23				
% DE DAÑO	5.00				
% SIN DAÑO	95.00				
<b>FONDO DEL CANAL</b>			<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>2.00</b>				
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.43</b>				
ÁREA SIN Patologías	1.57				
% DE DAÑO	21.50				
% SIN DAÑO	78.50				
<b>MARGEN DERECHO</b>			<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>				
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.11</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.29				
% DE DAÑO	3.24				
% SIN DAÑO	96.76				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>			<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>

**SECCIÓN N° 240**

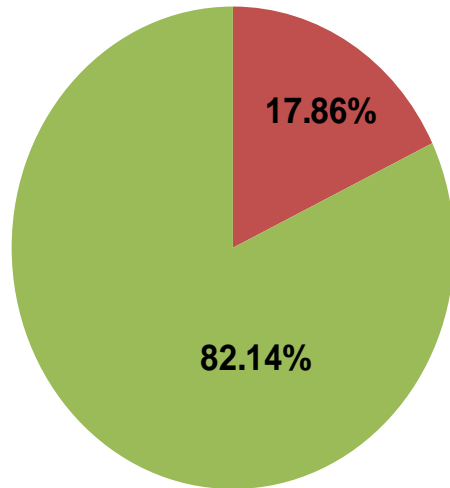
				<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
<b>MARGEN IZQUIERDO</b>							
ÁREA m2	3.40						
ÁREA AFECTADA(m2)	0.15						
ÁREA SIN Patologías	3.25						
% DE DAÑO	4.41						
% SIN DAÑO	95.59						
<b>FONDO DEL CANAL</b>				<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
							
ÁREA m2	2.00						
ÁREA AFECTADA(m2)	1.78						
ÁREA SIN Patologías	0.22						
% DE DAÑO	89.00						
% SIN DAÑO	11.00						
<b>MARGEN DERECHO</b>				<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
							
ÁREA m2	3.40						
ÁREA AFECTADA(m2)	0.35						
ÁREA SIN Patologías	3.05						
% DE DAÑO	10.29						
% SIN DAÑO	89.71						
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>3</b>	
<b>LADO " a "</b>				<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>RESULTADOS</b>							
<b>TOTAL DE ÁREA AFECTADA (m2)</b>		23.58		<b>% TOTAL DE AFECTACION</b>		17.86	
<b>TOTAL DE ÁREA SIN Patologías (m2)</b>		108.42		<b>% TOTAL SIN Patologías</b>		82.14	

## RESULTADOS DE LA UNIDAD DE MUESTRA N° 16 (TRAMO: 10+900 - 10+960)

ÁREA total de la Unidad de Muestra (m2)	132.00
ÁREA total de la Unidad de Muestra afectada (m2)	23.58
ÁREA total de la Unidad de Muestra sin Patologías (m2)	108.42
% Total de daños en la Unidad de Muestra	17.86
% Total sin daños en la Unidad de Muestra	82.14
Nivel de severidad de la Und.de Muestra	LEVE <span style="background-color: #f1c40f; padding: 2px;">1</span>

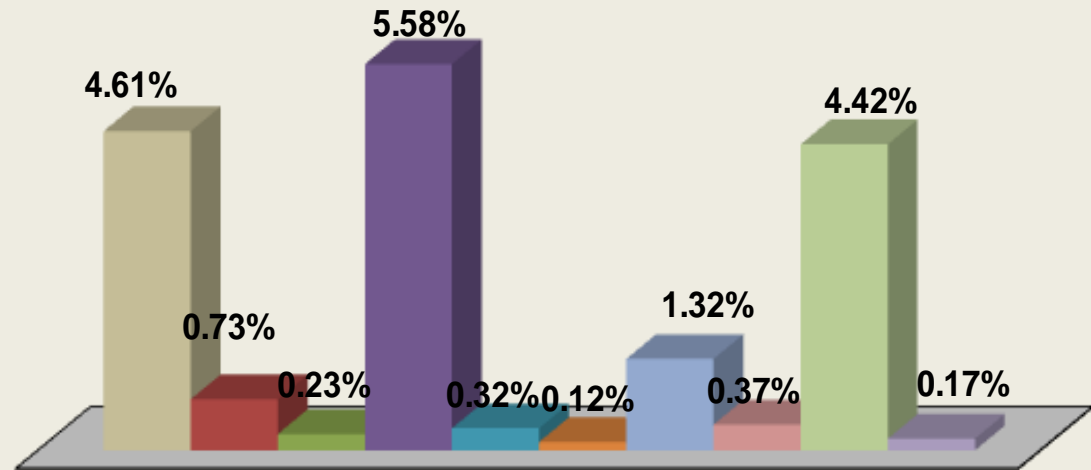
PATOLOGÍAS	ÁREA (m2)	% DE INCIDENCIA	NIVEL DE SEVERIDAD
01. GRIETAS	6.08	4.61%	2 MODERADO
02. AGRESION MEDIOAMBIENTAL	0.97	0.73%	1 LEVE
03. SELLO DE JUNTA	0.31	0.23%	1 LEVE
04. EROSIÓN	7.36	5.58%	2 SEVERO
05. DELAMINACIÓN	0.42	0.32%	1 LEVE
06. DESINTEGRACIÓN	0.16	0.12%	1 LEVE
07. DISTORSIÓN	1.74	1.32%	1 LEVE
08. FISURACION EN MAPA	0.49	0.37%	1 LEVE
09. ASIENTO PLÁSTICO	5.83	4.42%	2 MODERADO
10. DESCASCARAMIENTO	0.22	0.17%	1 LEVE

**Porcentaje de Áreas Afectadas**



■ % Total de daños en la Unidad de Muestra  
■ % Total sin daños en la Unidad de Muestra

**Incidencia de Patologías en la Unidad de Muestra**



**RESULTADOS DE LA**

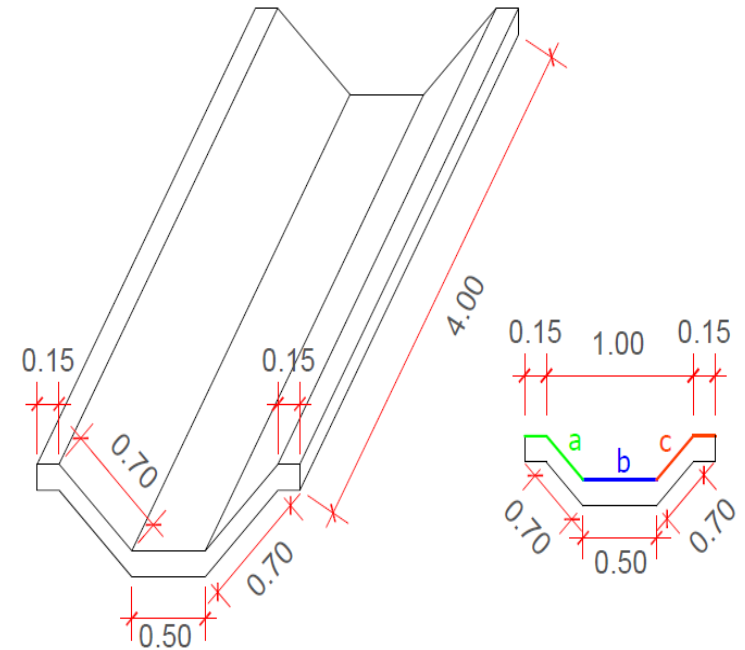
**MUESTRA N° 17**

**(PROGRESIVA: 10+960 – 11+020)**

**Determinación y Evaluación de las Patologías del Concreto del Canal de Regadío San Rafael,  
desde el tramo 10+000 hasta 11+500, Provincia de Casma - 2016**

DATOS DE EVALUACIÓN			LADOS	Longitud	Ancho	Sub. Total(m2)
MUESTRA O TRAMO	17		MARGEN IZQUIERDO "a"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2
PROGRESIVA	10 + 960	11 + 020	FONDO DE ESTRUCTURA "b"	4.00	0.50	2.00 m2
DATOS DE TESIS			MARGEN DERECHA "c"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2
DISTRITO	CASMA	MUESTRA	CANAL			
PROVINCIA	CASMA	USO	REGADIO			
REGIÓN	ANCASH	N° MUESTRAS	25 UNIDADES			
ANTIGUEDAD	28 AÑOS	ÁREA DE PAÑOS	8.80 m2			
EVALUADOR	Frank Andree Robles Gutierrez					
FECHA	Noviembre, 2016					
LISTA DE PATOLOGÍAS						
N°	Patologías	N°	Patologías			
1	GRIETAS LONGITUDINALES, TRANSVERSALES, DIAGONALES Y VERTICALES	9	ASIENTO PLÁSTICO			
2	AGRESION MEDIO AMBIENTAL	10	DESCASCARAMIENTO			
3	SELLO DE JUNTA					
4	EROSIÓN	NIVEL DE SEVERIDAD				
5	DELAMINACIÓN					
6	DESINTEGRACIÓN			1	LEVE	
7	DISTORSIÓN	2	MODERADO			
8	FISURACION EN MAPA	3	SEVERO			

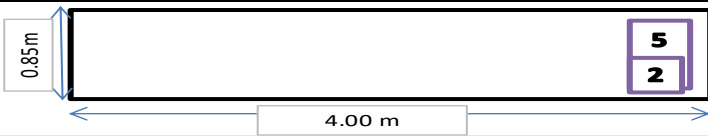
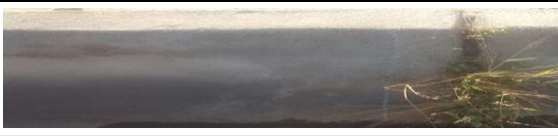
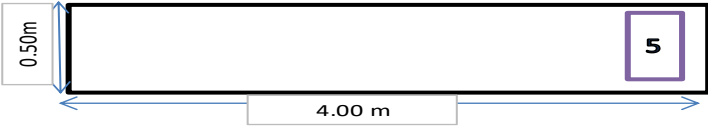

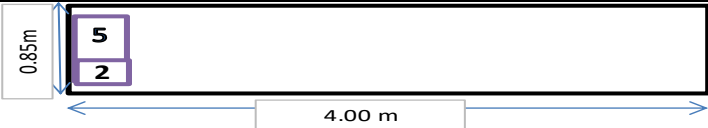
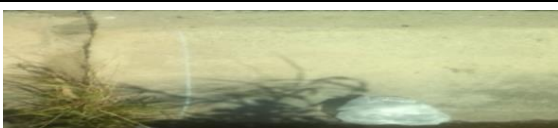
**DATOS DE LA SECCIÓN DE UNIDAD DE MUESTRA**

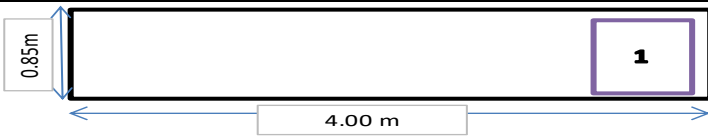

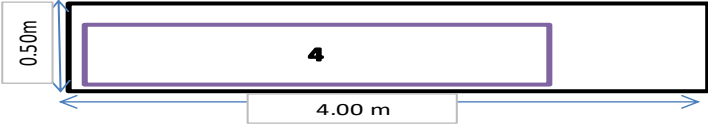

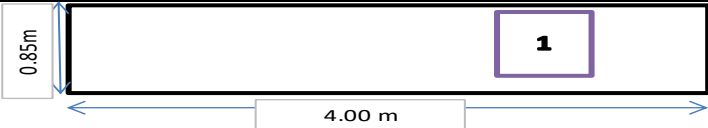



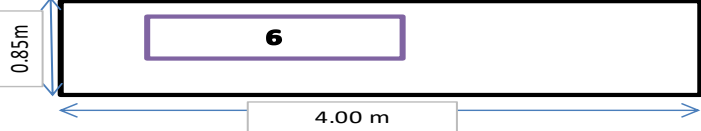

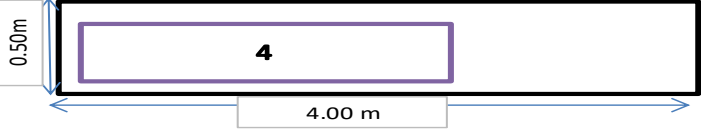

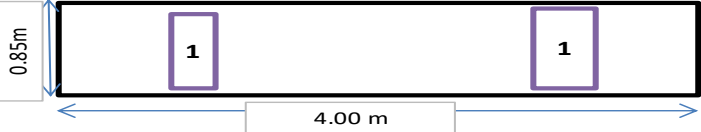

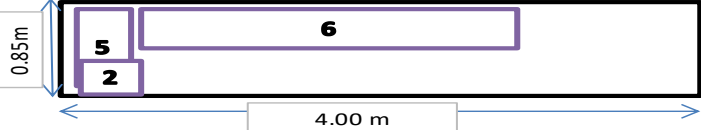

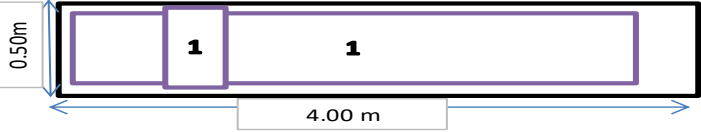

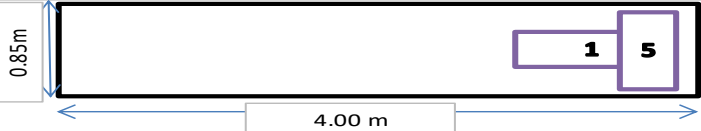

SECCIÓN DE MUESTRA

## DAÑOS IDENTIFICADOS

### UNIDAD DE MUESTRA N° 17 (PROGRESIVA 10+960 - 11+020)

SECCIÓN N° 241	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.09				
	ÁREA SIN Patologías	3.31				
	% DE DAÑO	2.65				
	% SIN DAÑO	97.35				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.07				
	ÁREA SIN Patologías	1.93				
	% DE DAÑO	3.50				
	% SIN DAÑO	96.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.10					
ÁREA SIN Patologías	3.30					
% DE DAÑO	2.94					
% SIN DAÑO	97.06					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>	
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		

SECCIÓN N° 242	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.25				
	ÁREA SIN Patologías	3.15				
	% DE DAÑO	7.35				
	% SIN DAÑO	92.65				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.27				
	ÁREA SIN Patologías	0.73				
	% DE DAÑO	63.50				
	% SIN DAÑO	36.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.76					
ÁREA SIN Patologías	2.64					
% DE DAÑO	22.35					
% SIN DAÑO	77.65					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>3</b>	
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		

<b>SECCIÓN N° 243</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.16			
	ÁREA SIN Patologías	3.24			
	% DE DAÑO	4.71			
	% SIN DAÑO	95.29			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.04			
	ÁREA SIN Patologías	0.96			
	% DE DAÑO	52.00			
	% SIN DAÑO	48.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.65				
ÁREA SIN Patologías	2.75				
% DE DAÑO	19.12				
% SIN DAÑO	80.88				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 244</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.26			
	ÁREA SIN Patologías	3.14			
	% DE DAÑO	7.65			
	% SIN DAÑO	92.35			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.92			
	ÁREA SIN Patologías	0.08			
	% DE DAÑO	96.00			
	% SIN DAÑO	4.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.20				
ÁREA SIN Patologías	3.20				
% DE DAÑO	5.88				
% SIN DAÑO	94.12				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	



<b>SECCIÓN N° 245</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40		4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.24				
	ÁREA SIN Patologías	3.16				
	% DE DAÑO	7.06				
	% SIN DAÑO	92.94				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00		4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.92				
	ÁREA SIN Patologías	0.08				
	% DE DAÑO	96.00				
	% SIN DAÑO	4.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40		4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.21					
ÁREA SIN Patologías	3.19					
% DE DAÑO	6.18					
% SIN DAÑO	93.82					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
1		3		1		
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		
<b>SECCIÓN N° 246</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40		4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.15				
	ÁREA SIN Patologías	3.25				
	% DE DAÑO	4.41				
	% SIN DAÑO	95.59				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00		4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.94				
	ÁREA SIN Patologías	0.06				
	% DE DAÑO	97.00				
	% SIN DAÑO	3.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40		4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.14					
ÁREA SIN Patologías	3.26					
% DE DAÑO	4.12					
% SIN DAÑO	95.88					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
1		3		1		
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		

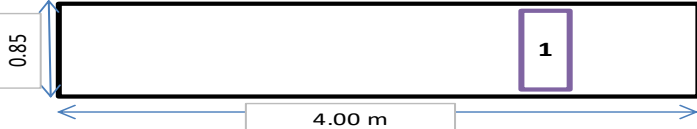

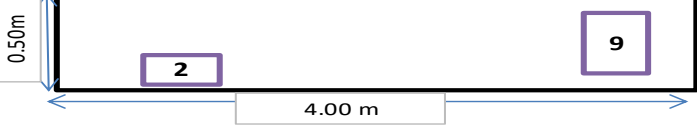

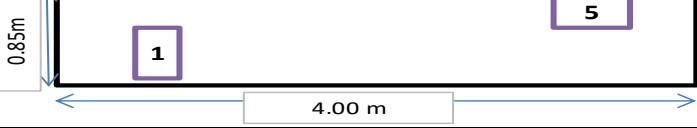

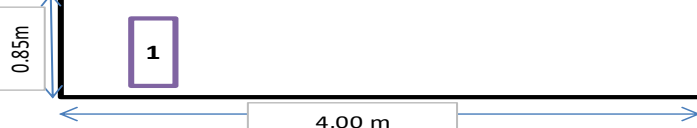



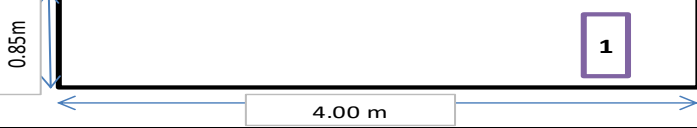

**SECCIÓN N° 247**

<b>SECCIÓN N° 247</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>	<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	<b>3.40</b>			
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.12</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.28			
	% DE DAÑO	3.53			
	% SIN DAÑO	96.47			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>	<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	<b>2.00</b>			
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.32</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.68			
	% DE DAÑO	16.00			
	% SIN DAÑO	84.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>	<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	<b>3.40</b>				
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.93</b>				
ÁREA SIN Patologías	1.47				
% DE DAÑO	56.76				
% SIN DAÑO	43.24				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

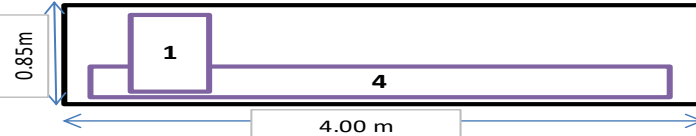

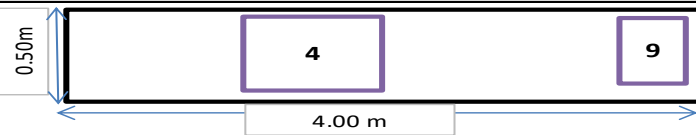

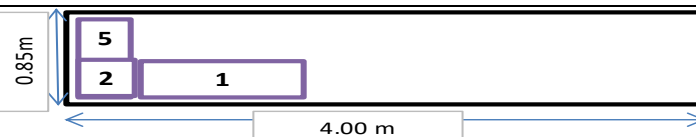

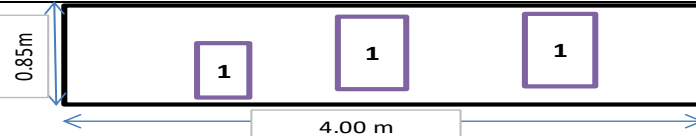
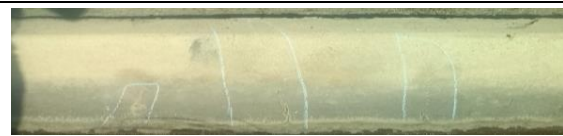
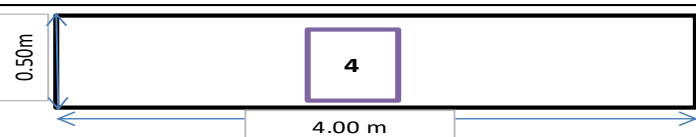
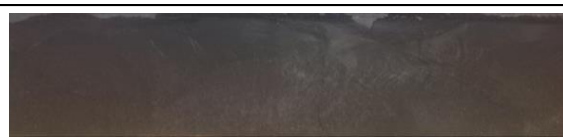
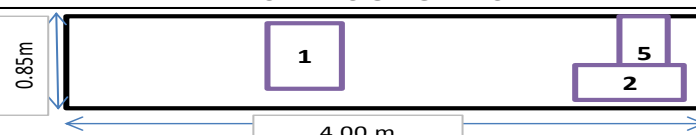

**SECCIÓN N° 248**

<b>SECCIÓN N° 248</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>	<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	<b>3.40</b>			
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.75</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.65			
	% DE DAÑO	51.47			
	% SIN DAÑO	48.53			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>	<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	<b>2.00</b>			
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.29</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.71			
	% DE DAÑO	14.50			
	% SIN DAÑO	85.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>	<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	<b>3.40</b>				
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.42</b>				
ÁREA SIN Patologías	1.98				
% DE DAÑO	41.76				
% SIN DAÑO	58.24				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 249</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.22</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.18			
	% DE DAÑO	6.47			
	% SIN DAÑO	93.53			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.32</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.68			
	% DE DAÑO	66.00			
	% SIN DAÑO	34.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.25</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.15				
% DE DAÑO	7.35				
% SIN DAÑO	92.65				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 250</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.10</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.30			
	% DE DAÑO	2.94			
	% SIN DAÑO	97.06			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.12</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.88			
	% DE DAÑO	56.00			
	% SIN DAÑO	44.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.32</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.08				
% DE DAÑO	9.41				
% SIN DAÑO	90.59				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 251</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.15				
	ÁREA SIN Patologías	3.25				
	% DE DAÑO	4.41				
	% SIN DAÑO	95.59				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.17				
	ÁREA SIN Patologías	1.83				
	% DE DAÑO	8.50				
	% SIN DAÑO	91.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.11					
ÁREA SIN Patologías	3.29					
% DE DAÑO	3.24					
% SIN DAÑO	96.76					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		
<b>SECCIÓN N° 252</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.13				
	ÁREA SIN Patologías	3.27				
	% DE DAÑO	3.82				
	% SIN DAÑO	96.18				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.14				
	ÁREA SIN Patologías	1.86				
	% DE DAÑO	7.00				
	% SIN DAÑO	93.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.14					
ÁREA SIN Patologías	3.26					
% DE DAÑO	4.12					
% SIN DAÑO	95.88					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		



<b>SECCIÓN N° 253</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.43			
	ÁREA SIN Patologías	2.97			
	% DE DAÑO	12.65			
	% SIN DAÑO	87.35			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.36			
	ÁREA SIN Patologías	1.64			
	% DE DAÑO	18.00			
	% SIN DAÑO	82.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.22				
ÁREA SIN Patologías	3.18				
% DE DAÑO	6.47				
% SIN DAÑO	93.53				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "	
<b>SECCIÓN N° 254</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.89			
	ÁREA SIN Patologías	2.51			
	% DE DAÑO	26.18			
	% SIN DAÑO	73.82			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.21			
	ÁREA SIN Patologías	1.79			
	% DE DAÑO	10.50			
	% SIN DAÑO	89.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.34				
ÁREA SIN Patologías	3.06				
% DE DAÑO	10.00				
% SIN DAÑO	90.00				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "	

**SECCIÓN N° 255**

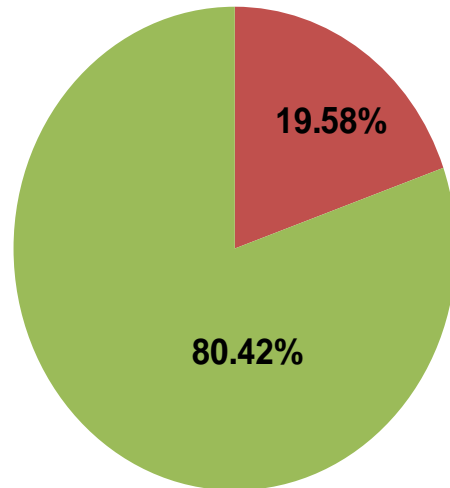
<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.53				
ÁREA SIN Patologías	2.87				
% DE DAÑO	15.59				
% SIN DAÑO	84.41				
<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	2.00				
ÁREA AFECTADA(m2)	1.32				
ÁREA SIN Patologías	0.68				
% DE DAÑO	66.00				
% SIN DAÑO	34.00				
<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.18				
ÁREA SIN Patologías	3.22				
% DE DAÑO	5.29				
% SIN DAÑO	94.71				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	
1		3		1	
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>RESULTADOS</b>					
TOTAL DE ÁREA AFECTADA (m2)		25.85	% TOTAL DE AFECTACION		19.58
TOTAL DE ÁREA SIN Patologías (m2)		106.15	% TOTAL SIN Patologías		80.42

## RESULTADOS DE LA UNIDAD DE MUESTRA N° 17 (TRAMO: 10+960 - 11+020)

ÁREA total de la Unidad de Muestra (m2)	132.00
ÁREA total de la Unidad de Muestra afectada (m2)	25.85
ÁREA total de la Unidad de Muestra sin Patologías (m2)	106.15
% Total de daños en la Unidad de Muestra	19.58
% Total sin daños en la Unidad de Muestra	80.42
Nivel de severidad de la Und.de Muestra	LEVE <span style="background-color: #f1c40f; padding: 2px;">1</span>

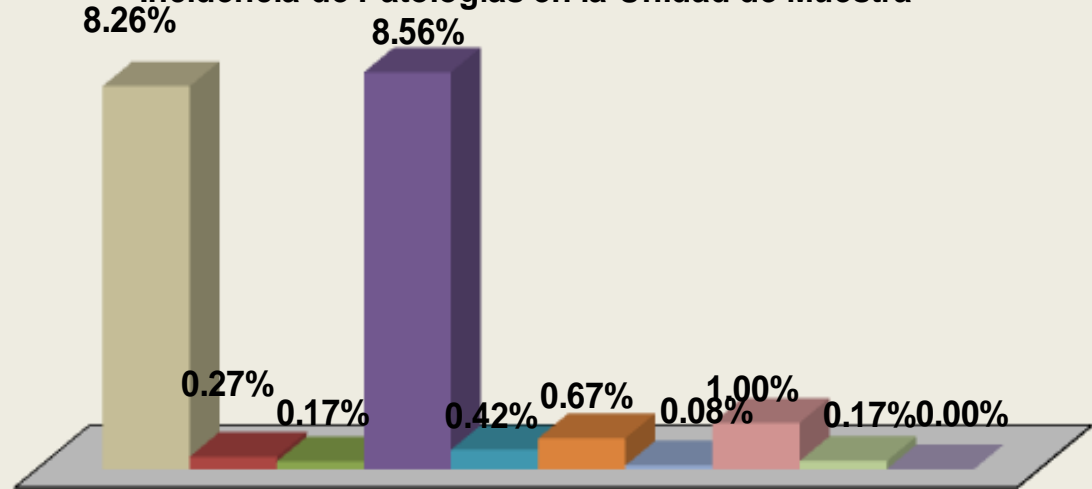
PATOLOGÍAS	ÁREA (m2)	% DE INCIDENCIA	NIVEL DE SEVERIDAD	
01. GRIETAS	10.90	8.26%	3	SEVERO
02. AGRESION MEDIOAMBIENTAL	0.35	0.27%	1	LEVE
03. SELLO DE JUNTA	0.22	0.17%	1	LEVE
04. EROSIÓN	11.30	8.56%	3	SEVERO
05. DELAMINACIÓN	0.55	0.42%	1	LEVE
06. DESINTEGRACIÓN	0.88	0.67%	1	LEVE
07. DISTORSIÓN	0.10	0.08%	1	LEVE
08. FISURACION EN MAPA	1.32	1.00%	1	LEVE
09. ASIENTO PLÁSTICO	0.23	0.17%	1	LEVE
10. DESCASCARAMIENTO	0.00	0.00%	1	LEVE

### Porcentaje de Áreas Afectadas



■ % Total de daños en la Unidad de Muestra  
■ % Total sin daños en la Unidad de Muestra

### Incidencia de Patologías en la Unidad de Muestra





**RESULTADOS DE LA**

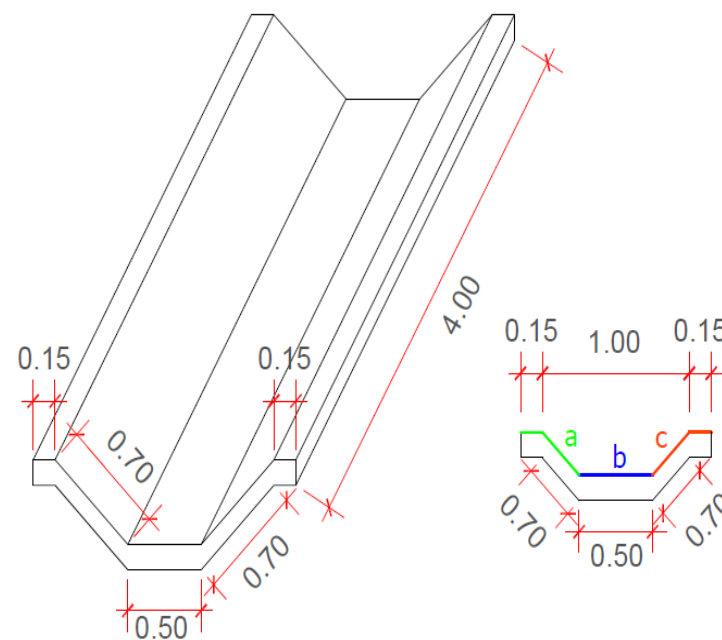
**MUESTRA N° 18**

**(PROGRESIVA: 11+020 – 11+080)**

**Determinación y Evaluación de las Patologías del Concreto del Canal de Regadío San Rafael,  
desde el tramo 10+000 hasta 11+500, Provincia de Casma - 2016**

DATOS DE EVALUACIÓN			LADOS	Longitud	Ancho	Sub. Total(m2)
MUESTRA O TRAMO	18		MARGEN IZQUIERDO "a"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2
PROGRESIVA	11 + 020	11 + 080	FONDO DE ESTRUCTURA "b"	4.00	0.50	2.00 m2
DATOS DE TESIS			MARGEN DERECHA "c"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2
DISTRITO	CASMA	MUESTRA	CANAL			
PROVINCIA	CASMA	USO	REGADIO			
REGIÓN	ANCASH	N° MUESTRAS	25 UNIDADES			
ANTIGUEDAD	28 AÑOS	ÁREA DE PAÑOS	8.80 m2			
EVALUADOR	Frank Andree Robles Gutierrez					
FECHA	Noviembre, 2016					
LISTA DE PATOLOGÍAS						
N°	Patologías	N°	Patologías			
1	GRIETAS LONGITUDINALES, TRANSVERSALES, DIAGONALES Y VERTICALES	9	ASIENTO PLÁSTICO			
2	AGRESION MEDIO AMBIENTAL	10	DESCASCARAMIENTO			
3	SELLO DE JUNTA					
4	EROSIÓN	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>				
5	DELAMINACIÓN					
6	DESINTEGRACIÓN					1
7	DISTORSIÓN	2	MODERADO			
8	FISURACION EN MAPA	3	SEVERO			

**DATOS DE LA SECCIÓN DE UNIDAD DE MUESTRA**



**SECCIÓN DE MUESTRA**

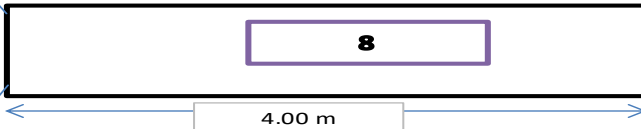







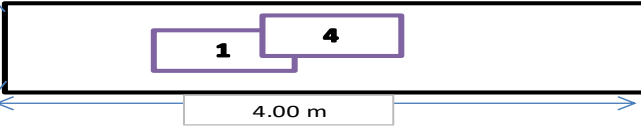

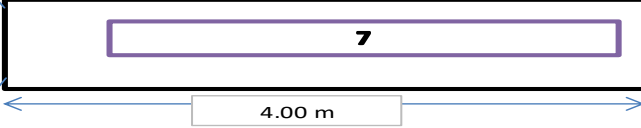

## DAÑOS IDENTIFICADOS

### UNIDAD DE MUESTRA N° 18 (PROGRESIVA 10+020 - 10+080)

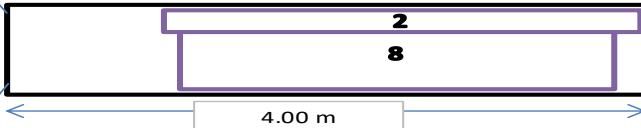

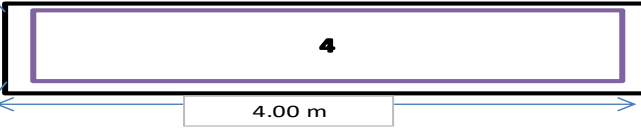



SECCIÓN N° 256		MARGEN IZQUIERDO	REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
		ÁREA m2	3.40	0.85m	
ÁREA AFECTADA(m2)	0.31	4.00 m			
ÁREA SIN Patologías	3.09				
% DE DAÑO	9.12				
% SIN DAÑO	90.88				
FONDO DEL CANAL		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA	
ÁREA m2	2.00	0.50m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.56	4.00 m			
ÁREA SIN Patologías	1.44				
% DE DAÑO	28.00				
% SIN DAÑO	72.00				
MARGEN DERECHO		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA	
ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.08	4.00 m			
ÁREA SIN Patologías	3.32				
% DE DAÑO	2.35				
% SIN DAÑO	97.65				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "	

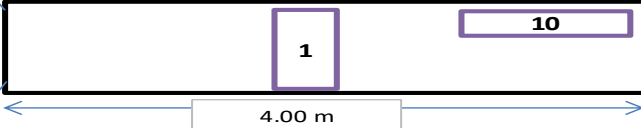

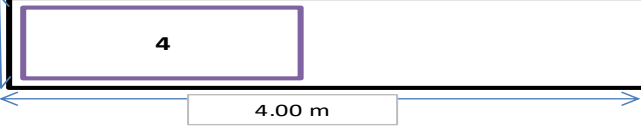

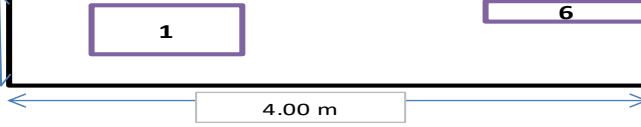

SECCIÓN N° 257		MARGEN IZQUIERDO	REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
		ÁREA m2	3.40	0.85m	
ÁREA AFECTADA(m2)	0.14	4.00 m			
ÁREA SIN Patologías	3.26				
% DE DAÑO	4.12				
% SIN DAÑO	95.88				
FONDO DEL CANAL		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA	
ÁREA m2	2.00	0.50m			
ÁREA AFECTADA(m2)	1.84	4.00 m			
ÁREA SIN Patologías	0.16				
% DE DAÑO	92.00				
% SIN DAÑO	8.00				
MARGEN DERECHO		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA	
ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.03	4.00 m			
ÁREA SIN Patologías	3.37				
% DE DAÑO	0.88				
% SIN DAÑO	99.12				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "	







<b>SECCIÓN N° 258</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.29</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.11			
	% DE DAÑO	8.53			
	% SIN DAÑO	91.47			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.26</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.74			
	% DE DAÑO	13.00			
	% SIN DAÑO	87.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.35</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.05				
% DE DAÑO	10.29				
% SIN DAÑO	89.71				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 259</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.16</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.24			
	% DE DAÑO	4.71			
	% SIN DAÑO	95.29			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.29</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.71			
	% DE DAÑO	14.50			
	% SIN DAÑO	85.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.97</b>				
ÁREA SIN Patologías	1.43				
% DE DAÑO	57.94				
% SIN DAÑO	42.06				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 260**

<b>SECCIÓN N° 260</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.93				
	ÁREA SIN Patologías	1.47				
	% DE DAÑO	56.76				
	% SIN DAÑO	43.24				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.94				
	ÁREA SIN Patologías	0.06				
	% DE DAÑO	97.00				
	% SIN DAÑO	3.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.14					
ÁREA SIN Patologías	3.26					
% DE DAÑO	4.12					
% SIN DAÑO	95.88					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
2		3		1		

**SECCIÓN N° 261**

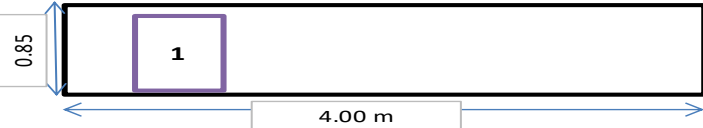

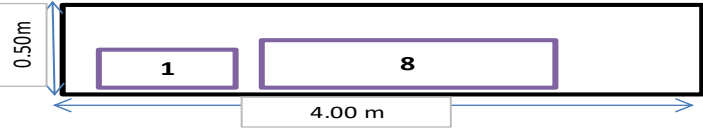

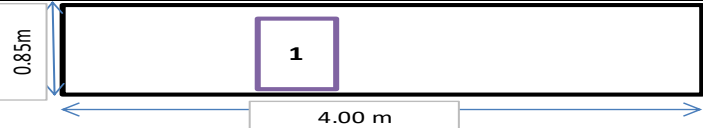

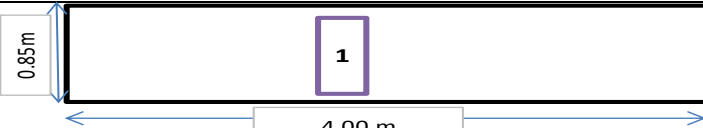

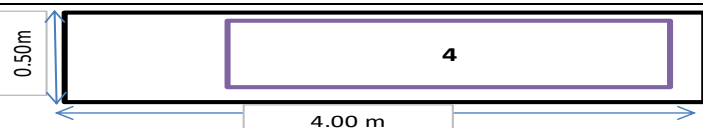

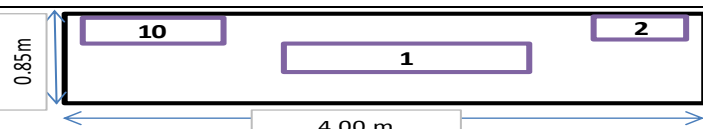

<b>SECCIÓN N° 261</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.32				
	ÁREA SIN Patologías	3.08				
	% DE DAÑO	9.41				
	% SIN DAÑO	90.59				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.93				
	ÁREA SIN Patologías	1.07				
	% DE DAÑO	46.50				
	% SIN DAÑO	53.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.24					
ÁREA SIN Patologías	3.16					
% DE DAÑO	7.06					
% SIN DAÑO	92.94					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		2		1		

<b>SECCIÓN N° 262</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.11			
	ÁREA SIN Patologías	3.29			
	% DE DAÑO	3.24			
	% SIN DAÑO	96.76			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.75			
	ÁREA SIN Patologías	1.25			
	% DE DAÑO	37.50			
	% SIN DAÑO	62.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m	
ÁREA AFECTADA(m2)	0.49				
ÁREA SIN Patologías	2.91				
% DE DAÑO	14.41				
% SIN DAÑO	85.59				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 263</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.51			
	ÁREA SIN Patologías	1.89			
	% DE DAÑO	44.41			
	% SIN DAÑO	55.59			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.25			
	ÁREA SIN Patologías	0.75			
	% DE DAÑO	62.50			
	% SIN DAÑO	37.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m	
ÁREA AFECTADA(m2)	0.49				
ÁREA SIN Patologías	2.91				
% DE DAÑO	14.41				
% SIN DAÑO	85.59				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	



<b>SECCIÓN N° 264</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.19			
	ÁREA SIN Patologías	3.21			
	% DE DAÑO	5.59			
	% SIN DAÑO	94.41			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.04			
	ÁREA SIN Patologías	0.96			
	% DE DAÑO	52.00			
	% SIN DAÑO	48.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.42				
ÁREA SIN Patologías	2.98				
% DE DAÑO	12.35				
% SIN DAÑO	87.65				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 265</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.15			
	ÁREA SIN Patologías	3.25			
	% DE DAÑO	4.41			
	% SIN DAÑO	95.59			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.36			
	ÁREA SIN Patologías	1.64			
	% DE DAÑO	18.00			
	% SIN DAÑO	82.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.28				
ÁREA SIN Patologías	3.12				
% DE DAÑO	8.24				
% SIN DAÑO	91.76				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	



<b>SECCIÓN N° 266</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.13			
	ÁREA SIN Patologías	3.27			
	% DE DAÑO	3.82			
	% SIN DAÑO	96.18			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.35			
	ÁREA SIN Patologías	1.65			
	% DE DAÑO	17.50			
	% SIN DAÑO	82.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.16				
ÁREA SIN Patologías	3.24				
% DE DAÑO	4.71				
% SIN DAÑO	95.29				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 267</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.12			
	ÁREA SIN Patologías	3.28			
	% DE DAÑO	3.53			
	% SIN DAÑO	96.47			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.76			
	ÁREA SIN Patologías	0.24			
	% DE DAÑO	88.00			
	% SIN DAÑO	12.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.37				
ÁREA SIN Patologías	3.03				
% DE DAÑO	10.88				
% SIN DAÑO	89.12				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 268</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.14</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.26			
	% DE DAÑO	4.12			
	% SIN DAÑO	95.88			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.95</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.05			
	% DE DAÑO	47.50			
	% SIN DAÑO	52.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.23</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.17				
% DE DAÑO	6.76				
% SIN DAÑO	93.24				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 269</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.07</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.33			
	% DE DAÑO	2.06			
	% SIN DAÑO	97.94			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.95</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.05			
	% DE DAÑO	97.50			
	% SIN DAÑO	2.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.36</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.04				
% DE DAÑO	10.59				
% SIN DAÑO	89.41				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 270**

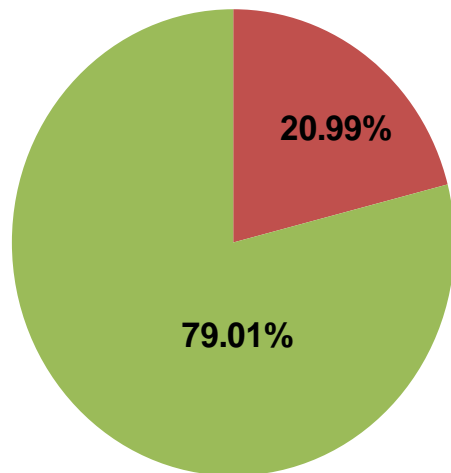
<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.25				
ÁREA SIN Patologías	3.15				
% DE DAÑO	7.35				
% SIN DAÑO	92.65				
<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	2.00				
ÁREA AFECTADA(m2)	1.91				
ÁREA SIN Patologías	0.09				
% DE DAÑO	95.50				
% SIN DAÑO	4.50				
<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.14				
ÁREA SIN Patologías	3.26				
% DE DAÑO	4.12				
% SIN DAÑO	95.88				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	
1		3		1	
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>RESULTADOS</b>					
<b>TOTAL DE ÁREA AFECTADA (m2)</b>		27.71	<b>% TOTAL DE AFECTACION</b>		20.99
<b>TOTAL DE ÁREA SIN Patologías (m2)</b>		104.29	<b>% TOTAL SIN Patologías</b>		79.01

## RESULTADOS DE LA UNIDAD DE MUESTRA N° 18 (TRAMO: 11+020 - 11+080)

ÁREA total de la Unidad de Muestra (m2)	132.00
ÁREA total de la Unidad de Muestra afectada (m2)	27.71
ÁREA total de la Unidad de Muestra sin Patologías (m2)	104.29
% Total de daños en la Unidad de Muestra	20.99
% Total sin daños en la Unidad de Muestra	79.01
Nivel de severidad de la Und.de Muestra	LEVE 1

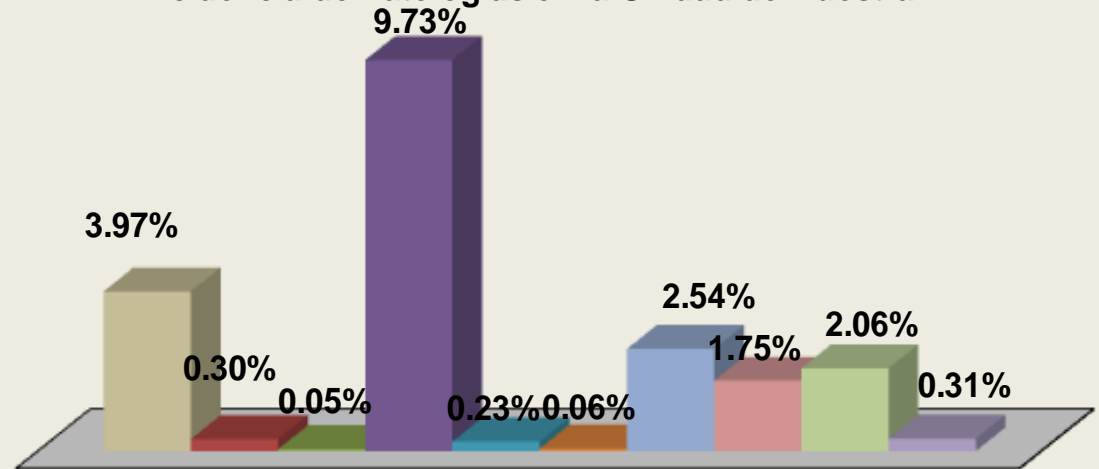
PATOLOGÍAS	ÁREA (m2)	% DE INCIDENCIA	NIVEL DE SEVERIDAD
01. GRIETAS	5.24	3.97%	2 MODERAD
02. AGRESION MEDIOAMBIENTAL	0.39	0.30%	1 LEVE
03. SELLO DE JUNTA	0.06	0.05%	1 LEVE
04. EROSIÓN	12.84	9.73%	3 SEVERO
05. DELAMINACIÓN	0.31	0.23%	1 LEVE
06. DESINTEGRACIÓN	0.08	0.06%	1 LEVE
07. DISTORSIÓN	3.35	2.54%	1 LEVE
08. FISURACION EN MAPA	2.31	1.75%	1 LEVE
09. ASIEN TO PLÁSTICO	2.72	2.06%	1 LEVE
10. DESCASCARAMIENTO	0.41	0.31%	1 LEVE

**Porcentaje de Áreas Afectadas**



■ % Total de daños en la Unidad de Muestra  
 ■ % Total sin daños en la Unidad de Muestra

**Incidencia de Patologías en la Unidad de Muestra**




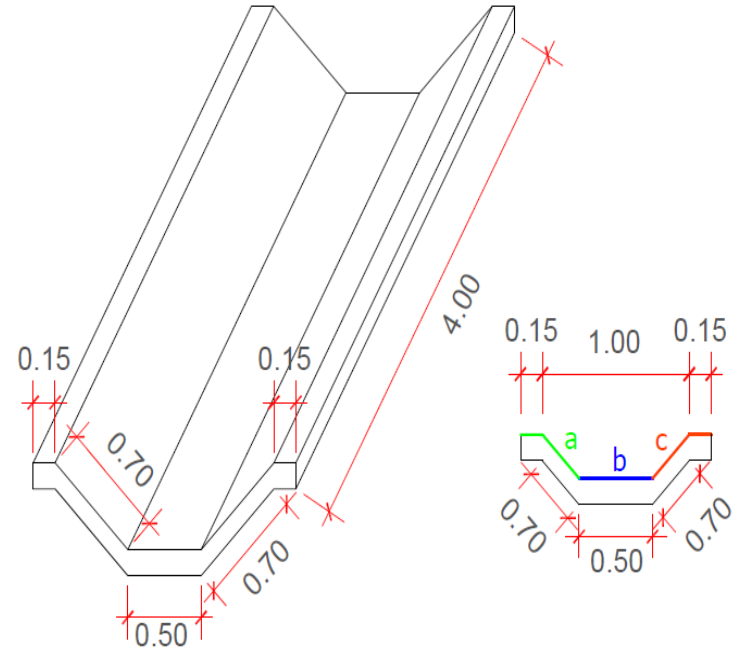
**RESULTADOS DE LA**

**MUESTRA N° 19**

**(PROGRESIVA: 11+080 – 11+140)**

**Determinación y Evaluación de las Patologías del Concreto del Canal de Regadío San Rafael,  
desde el tramo 10+000 hasta 11+500, Provincia de Casma - 2016**

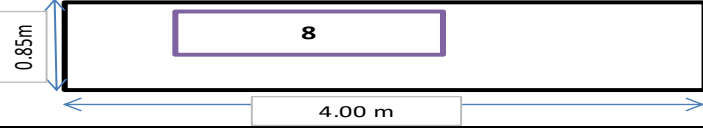



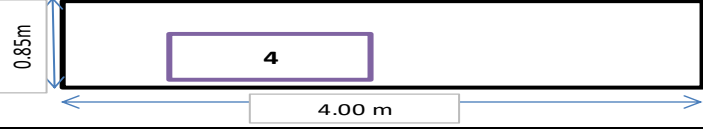













DATOS DE EVALUACIÓN			LADOS	Longitud	Ancho	Sub. Total(m2)	 <b>DATOS DE LA SECCIÓN DE UNIDAD DE MUESTRA</b>
MUESTRA O TRAMO	19		MARGEN IZQUIERDO "a"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2	
PROGRESIVA	11 + 080	11 + 140	FONDO DE ESTRUCTURA "b"	4.00	0.50	2.00 m2	
DATOS DE TESIS			MARGEN DERECHA "c"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2	
DISTRITO	CASMA	MUESTRA	CANAL				
PROVINCIA	CASMA	USO	REGADIO				
REGIÓN	ANCASH	Nº MUESTRAS	25 UNIDADES				
ANTIGUEDAD	28 AÑOS	ÁREA DE PAÑOS	8.80 m2				
EVALUADOR	Frank Andree Robles Gutierrez						
FECHA	Noviembre, 2016						
LISTA DE PATOLOGÍAS							
Nº	Patologías	Nº	Patologías				
1	GRIETAS LONGITUDINALES, TRANSVERSALES, DIAGONALES Y VERTICALES	9	ASIENTO PLÁSTICO				
2	AGRESION MEDIO AMBIENTAL	10	DESCASCARAMIENTO				
3	SELLO DE JUNTA						
4	EROSIÓN	NIVEL DE SEVERIDAD					
5	DELAMINACIÓN						
6	DESINTEGRACIÓN			1	LEVE		
7	DISTORSIÓN	2	MODERADO				
8	FISURACION EN MAPA	3	SEVERO				





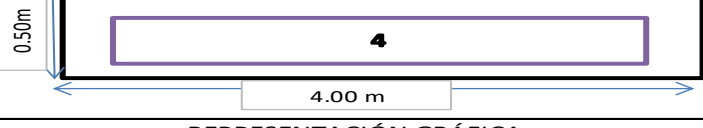



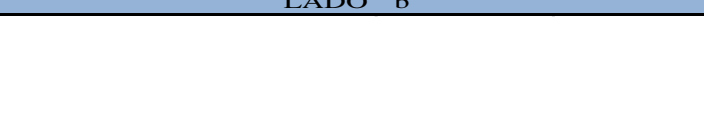
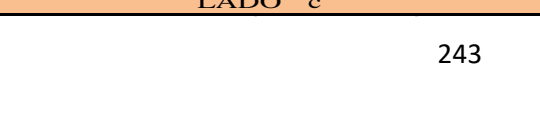


**SECCIÓN DE MUESTRA**

## DAÑOS IDENTIFICADOS

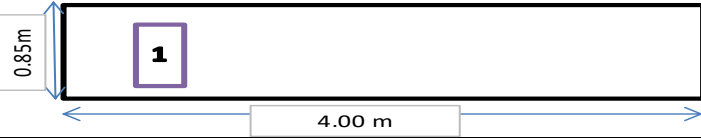

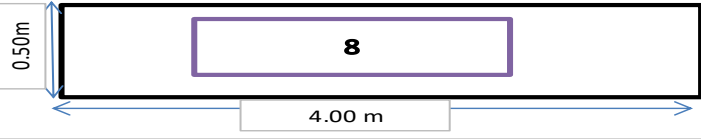

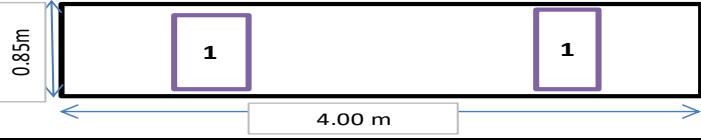
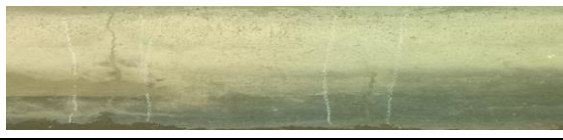
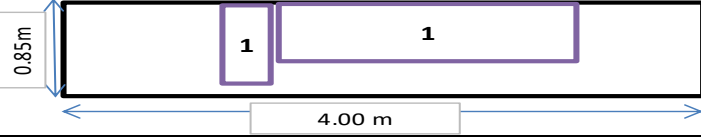

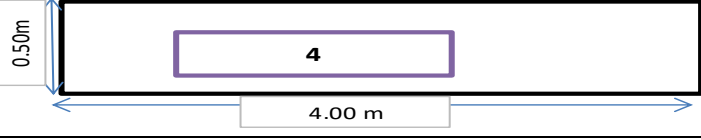

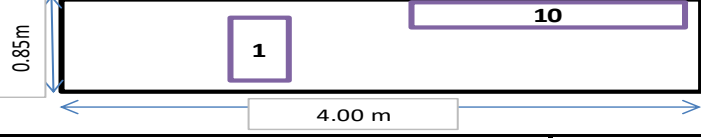
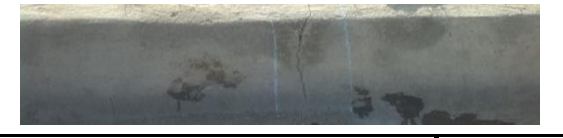
### UNIDAD DE MUESTRA N° 19 (PROGRESIVA 11+080 - 11+140)

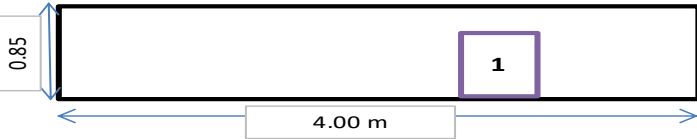

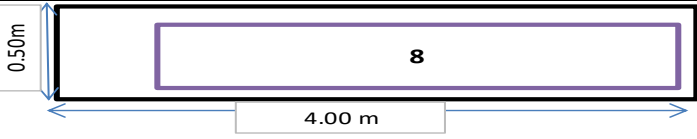

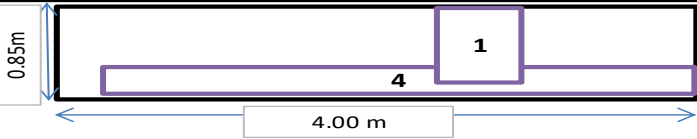

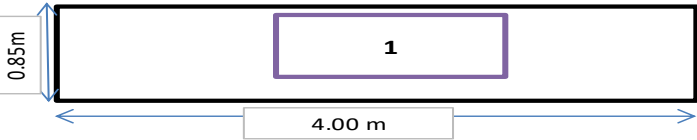

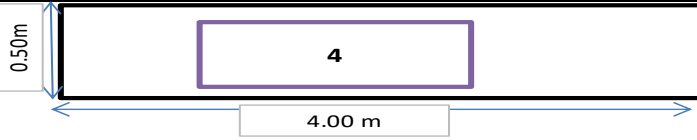
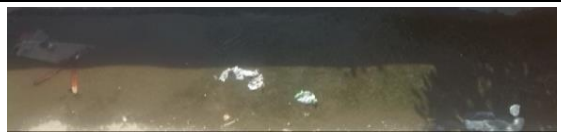
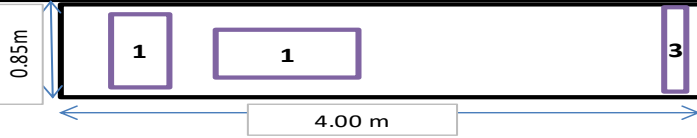

SECCIÓN N° 271		MARGEN IZQUIERDO	REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA	
		ÁREA m2	3.40			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.25		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA	
ÁREA SIN Patologías	3.15					
% DE DAÑO	7.35		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA	
% SIN DAÑO	92.65					
FONDO DEL CANAL			REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA	
ÁREA m2	2.00					
ÁREA AFECTADA(m2)	0.43	REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA		
ÁREA SIN Patologías	1.57					
% DE DAÑO	21.50	REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA		
% SIN DAÑO	78.50					
MARGEN DERECHO		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA		
ÁREA m2	3.40					
ÁREA AFECTADA(m2)	0.18	REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA		
ÁREA SIN Patologías	3.22					
% DE DAÑO	5.29	REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA		
% SIN DAÑO	94.71					
NIVEL DE SEVERIDAD	1	NIVEL DE SEVERIDAD		1		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		

SECCIÓN N° 272		MARGEN IZQUIERDO	REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA	
		ÁREA m2	3.40			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.13		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA	
ÁREA SIN Patologías	3.27					
% DE DAÑO	3.82		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA	
% SIN DAÑO	96.18					
FONDO DEL CANAL			REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA	
ÁREA m2	2.00					
ÁREA AFECTADA(m2)	1.74	REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA		
ÁREA SIN Patologías	0.26					
% DE DAÑO	87.00	REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA		
% SIN DAÑO	13.00					
MARGEN DERECHO		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA		
ÁREA m2	3.40					
ÁREA AFECTADA(m2)	0.09	REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA		
ÁREA SIN Patologías	3.31					
% DE DAÑO	2.65	REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA		
% SIN DAÑO	97.35					
NIVEL DE SEVERIDAD	1	NIVEL DE SEVERIDAD		3		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		



<b>SECCIÓN N° 273</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.11			
	ÁREA SIN Patologías	3.29			
	% DE DAÑO	3.24			
	% SIN DAÑO	96.76			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.74			
	ÁREA SIN Patologías	1.26			
	% DE DAÑO	37.00			
	% SIN DAÑO	63.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.39				
ÁREA SIN Patologías	3.01				
% DE DAÑO	11.47				
% SIN DAÑO	88.53				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 274</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.21			
	ÁREA SIN Patologías	2.19			
	% DE DAÑO	35.59			
	% SIN DAÑO	64.41			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.39			
	ÁREA SIN Patologías	1.61			
	% DE DAÑO	19.50			
	% SIN DAÑO	80.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.26				
ÁREA SIN Patologías	3.14				
% DE DAÑO	7.65				
% SIN DAÑO	92.35				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 275</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.12			
	ÁREA SIN Patologías	3.28			
	% DE DAÑO	3.53			
	% SIN DAÑO	96.47			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.74			
	ÁREA SIN Patologías	0.26			
	% DE DAÑO	87.00			
	% SIN DAÑO	13.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.45				
ÁREA SIN Patologías	2.95				
% DE DAÑO	13.24				
% SIN DAÑO	86.76				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 276</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.94			
	ÁREA SIN Patologías	2.46			
	% DE DAÑO	27.65			
	% SIN DAÑO	72.35			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.02			
	ÁREA SIN Patologías	0.98			
	% DE DAÑO	51.00			
	% SIN DAÑO	49.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.60				
ÁREA SIN Patologías	2.80				
% DE DAÑO	17.65				
% SIN DAÑO	82.35				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 277</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.19			
	ÁREA SIN Patologías	3.21			
	% DE DAÑO	5.59			
	% SIN DAÑO	94.41			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.38			
	ÁREA SIN Patologías	0.62			
	% DE DAÑO	69.00			
	% SIN DAÑO	31.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.20				
ÁREA SIN Patologías	3.20				
% DE DAÑO	5.88				
% SIN DAÑO	94.12				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 278</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.28			
	ÁREA SIN Patologías	3.12			
	% DE DAÑO	8.24			
	% SIN DAÑO	91.76			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.36			
	ÁREA SIN Patologías	1.64			
	% DE DAÑO	18.00			
	% SIN DAÑO	82.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.29				
ÁREA SIN Patologías	3.11				
% DE DAÑO	8.53				
% SIN DAÑO	91.47				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 279**

<b>SECCIÓN N° 279</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40		4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.43				
	ÁREA SIN Patologías	2.97				
	% DE DAÑO	12.65				
	% SIN DAÑO	87.35				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00		4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.84				
	ÁREA SIN Patologías	1.16				
	% DE DAÑO	42.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40		4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.78					
ÁREA SIN Patologías	2.62					
% DE DAÑO	22.94					
% SIN DAÑO	77.06					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
1		2		1		
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		

**SECCIÓN N° 280**

<b>SECCIÓN N° 280</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40		4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.15				
	ÁREA SIN Patologías	3.25				
	% DE DAÑO	4.41				
	% SIN DAÑO	95.59				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00		4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.02				
	ÁREA SIN Patologías	0.98				
	% DE DAÑO	51.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40		4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.13					
ÁREA SIN Patologías	3.27					
% DE DAÑO	3.82					
% SIN DAÑO	96.18					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
1		2		1		
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		

<b>SECCIÓN N° 281</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.12			
	ÁREA SIN Patologías	3.28			
	% DE DAÑO	3.53			
	% SIN DAÑO	96.47			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.83			
	ÁREA SIN Patologías	1.17			
	% DE DAÑO	41.50			
	% SIN DAÑO	58.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40		4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.11				
ÁREA SIN Patologías	3.29				
% DE DAÑO	3.24				
% SIN DAÑO	96.76				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 282</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.09			
	ÁREA SIN Patologías	3.31			
	% DE DAÑO	2.65			
	% SIN DAÑO	97.35			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.17			
	ÁREA SIN Patologías	1.83			
	% DE DAÑO	8.50			
	% SIN DAÑO	91.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40		4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.23				
ÁREA SIN Patologías	3.17				
% DE DAÑO	6.76				
% SIN DAÑO	93.24				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	



<b>SECCIÓN N° 283</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.54			4.00 m	
	ÁREA SIN Patologías	2.86				
	% DE DAÑO	15.88				
	% SIN DAÑO	84.12				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.17			4.00 m	
	ÁREA SIN Patologías	1.83				
	% DE DAÑO	8.50				
	% SIN DAÑO	91.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40	0.85m				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.22			4.00 m		
ÁREA SIN Patologías	3.18					
% DE DAÑO	6.47					
% SIN DAÑO	93.53					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		
<b>SECCIÓN N° 284</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.21			4.00 m	
	ÁREA SIN Patologías	3.19				
	% DE DAÑO	6.18				
	% SIN DAÑO	93.82				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.29			4.00 m	
	ÁREA SIN Patologías	1.71				
	% DE DAÑO	14.50				
	% SIN DAÑO	85.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40	0.85m				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.44			4.00 m		
ÁREA SIN Patologías	2.96					
% DE DAÑO	12.94					
% SIN DAÑO	87.06					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		

**SECCIÓN N° 285**

		<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
		ÁREA m2	3.40				
		ÁREA AFECTADA(m2)	0.98				
		ÁREA SIN Patologías	2.42				
		% DE DAÑO	28.82				
		% SIN DAÑO	71.18				
		<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
		ÁREA m2	2.00				
		ÁREA AFECTADA(m2)	1.84				
		ÁREA SIN Patologías	0.16				
		% DE DAÑO	92.00				
		% SIN DAÑO	8.00				
		<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
		ÁREA m2	3.40				
		ÁREA AFECTADA(m2)	0.06				
		ÁREA SIN Patologías	3.34				
		% DE DAÑO	1.76				
		% SIN DAÑO	98.24				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>3</b>	
<b>LADO " a "</b>				<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>RESULTADOS</b>							
<b>TOTAL DE ÁREA AFECTADA (m2)</b>		<b>23.14</b>	<b>% TOTAL DE AFECTACION</b>		<b>17.53</b>		
<b>TOTAL DE ÁREA SIN Patologías (m2)</b>		<b>108.86</b>	<b>% TOTAL SIN Patologías</b>		<b>82.47</b>		

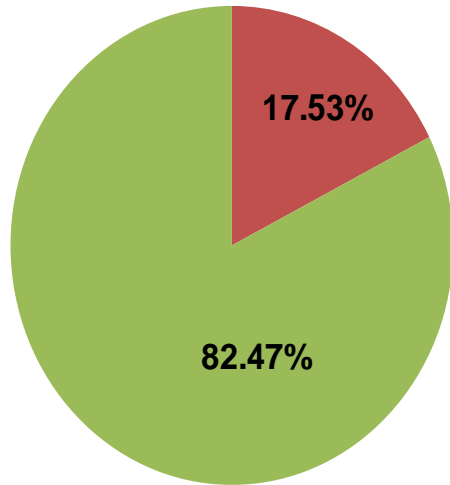


## RESULTADOS DE LA UNIDAD DE MUESTRA N° 19 (TRAMO: 11+080 - 11+140)

ÁREA total de la Unidad de Muestra (m2)	132.00
ÁREA total de la Unidad de Muestra afectada (m2)	23.14
ÁREA total de la Unidad de Muestra sin Patologías (m2)	108.86
% Total de daños en la Unidad de Muestra	17.53
% Total sin daños en la Unidad de Muestra	82.47
Nivel de severidad de la Und.de Muestra	LEVE <span style="color: orange;">1</span>

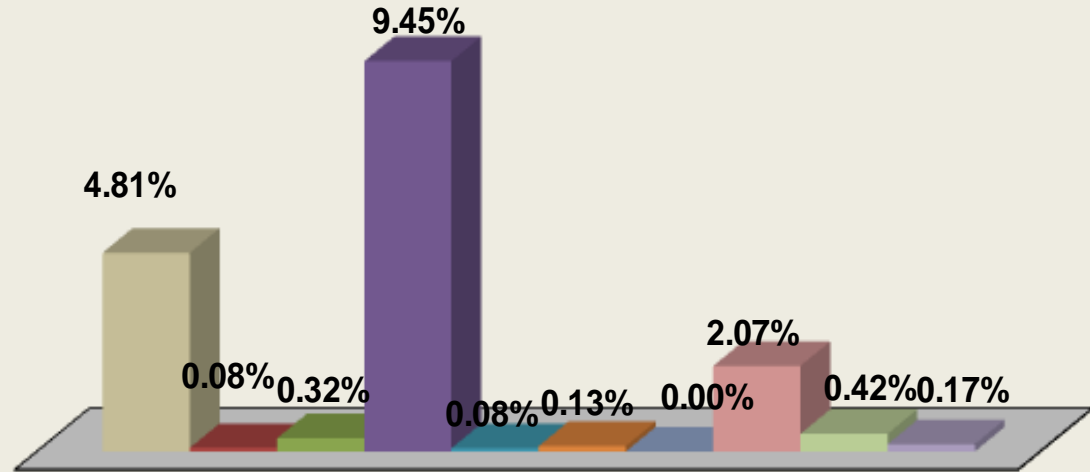
PATOLOGÍAS	ÁREA (m2)	% DE INCIDENCIA	NIVEL DE SEVERIDAD
01. GRIETAS	6.35	4.81%	2 MODERAD
02. AGRESION MEDIOAMBIENTAL	0.11	0.08%	1 LEVE
03. SELLO DE JUNTA	0.42	0.32%	1 LEVE
04. EROSIÓN	12.47	9.45%	3 SEVERO
05. DELAMINACIÓN	0.10	0.08%	1 LEVE
06. DESINTEGRACIÓN	0.17	0.13%	1 LEVE
07. DISTORSIÓN	0.00	0.00%	1 LEVE
08. FISURACION EN MAPA	2.73	2.07%	1 LEVE
09. ASIENTO PLÁSTICO	0.56	0.42%	1 LEVE
10. DESCASCARAMIENTO	0.23	0.17%	1 LEVE

### Porcentaje de Áreas Afectadas



■ % Total de daños en la Unidad de Muestra  
■ % Total sin daños en la Unidad de Muestra

### Incidencia de Patologías en la Unidad de Muestra



**RESULTADOS DE LA**

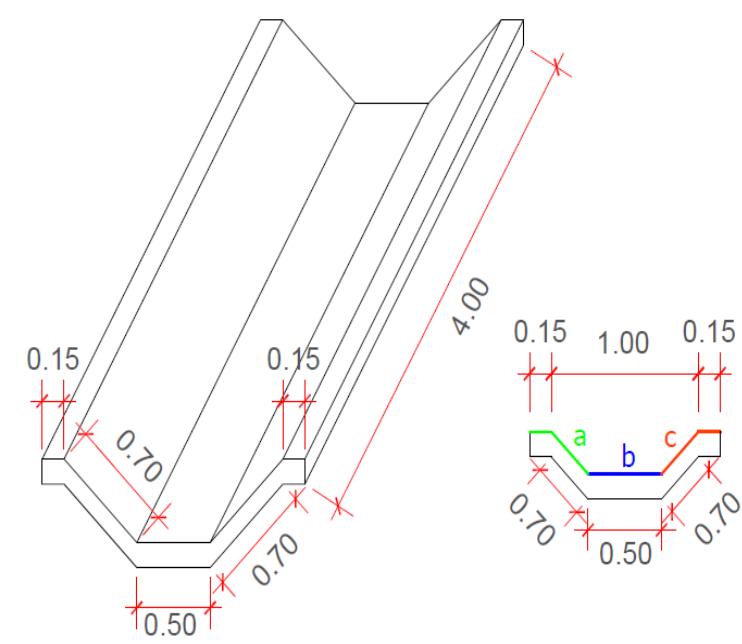
**MUESTRA N° 20**

**(PROGRESIVA: 11+140 – 11+200)**

**Determinación y Evaluación de las Patologías del Concreto del Canal de Regadío San Rafael,  
desde el tramo 10+000 hasta 11+500, Provincia de Casma - 2016**

DATOS DE EVALUACIÓN			LADOS	Longitud	Ancho	Sub. Total(m2)
MUESTRA O TRAMO	20		MARGEN IZQUIERDO "a"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2
PROGRESIVA	11 + 140	11 + 200	FONDO DE ESTRUCTURA "b"	4.00	0.50	2.00 m2
DATOS DE TESIS			MARGEN DERECHA "c"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2
DISTRITO	CASMA	MUESTRA	CANAL			
PROVINCIA	CASMA	USO	REGADIO			
REGIÓN	ANCASH	N° MUESTRAS	25 UNIDADES			
ANTIGUEDAD	28 AÑOS	ÁREA DE PAÑOS	8.80 m2			
EVALUADOR	Frank Andree Robles Gutierrez					
FECHA	Noviembre, 2016					
LISTA DE PATOLOGÍAS						
N°	Patologías	N°	Patologías			
1	GRIETAS LONGITUDINALES, TRANSVERSALES, DIAGONALES Y VERTICALES	9	ASIENTO PLÁSTICO			
2	AGRESION MEDIO AMBIENTAL	10	DESCASCARAMIENTO			
3	SELLO DE JUNTA					
4	EROSIÓN	NIVEL DE SEVERIDAD				
5	DELAMINACIÓN					
6	DESINTEGRACIÓN					1
7	DISTORSIÓN	2	MODERADO			
8	FISURACION EN MAPA	3	SEVERO			

**DATOS DE LA SECCIÓN DE UNIDAD DE MUESTRA**



**SECCIÓN DE MUESTRA**

## DAÑOS IDENTIFICADOS

### UNIDAD DE MUESTRA N° 20 (PROGRESIVA 11+140 - 11+200)

SECCIÓN N° 286	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.31			
	ÁREA SIN Patologías	3.09			
	% DE DAÑO	9.12			
	% SIN DAÑO	90.88			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.53			
	ÁREA SIN Patologías	0.47			
	% DE DAÑO	76.50			
	% SIN DAÑO	23.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.26			
ÁREA SIN Patologías	3.14				
% DE DAÑO	7.65				
% SIN DAÑO	92.35				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "	
SECCIÓN N° 287	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.10			
	ÁREA SIN Patologías	3.30			
	% DE DAÑO	2.94			
	% SIN DAÑO	97.06			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.79			
	ÁREA SIN Patologías	1.21			
	% DE DAÑO	39.50			
	% SIN DAÑO	60.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.23			
ÁREA SIN Patologías	3.17				
% DE DAÑO	6.76				
% SIN DAÑO	93.24				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "	

## DAÑOS IDENTIFICADOS

### UNIDAD DE MUESTRA N° 20 (PROGRESIVA 11+140 - 11+200)

SECCIÓN N° 286	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.31			
	ÁREA SIN Patologías	3.09			
	% DE DAÑO	9.12			
	% SIN DAÑO	90.88			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.53			
	ÁREA SIN Patologías	0.47			
	% DE DAÑO	76.50			
	% SIN DAÑO	23.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.26				
ÁREA SIN Patologías	3.14				
% DE DAÑO	7.65				
% SIN DAÑO	92.35				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "	
SECCIÓN N° 287	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.10			
	ÁREA SIN Patologías	3.30			
	% DE DAÑO	2.94			
	% SIN DAÑO	97.06			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.79			
	ÁREA SIN Patologías	1.21			
	% DE DAÑO	39.50			
	% SIN DAÑO	60.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.23				
ÁREA SIN Patologías	3.17				
% DE DAÑO	6.76				
% SIN DAÑO	93.24				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "	

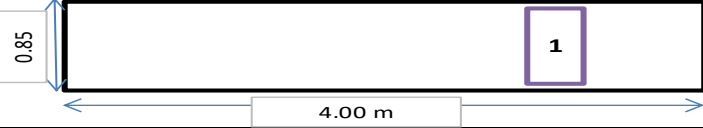
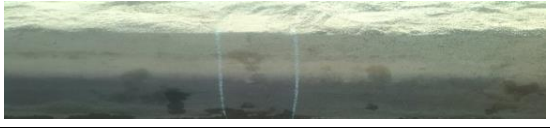

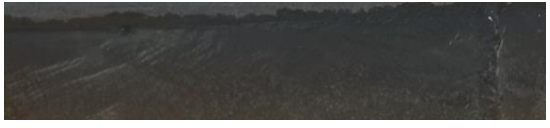
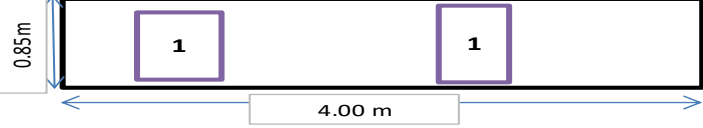

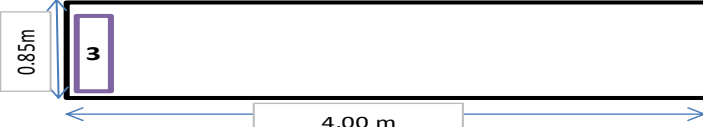

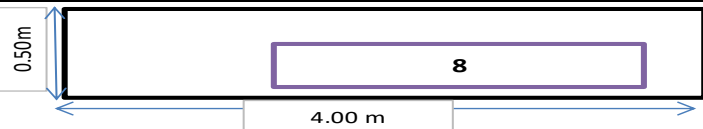

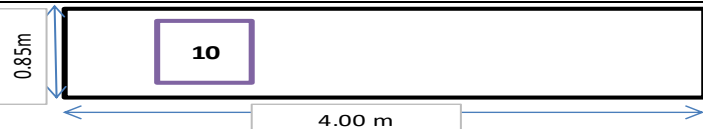
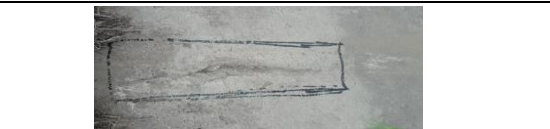
<b>SECCIÓN N° 288</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.22			
	ÁREA SIN Patologías	3.18			
	% DE DAÑO	6.47			
	% SIN DAÑO	93.53			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.09			
	ÁREA SIN Patologías	0.91			
	% DE DAÑO	54.50			
	% SIN DAÑO	45.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.32				
ÁREA SIN Patologías	3.08				
% DE DAÑO	9.41				
% SIN DAÑO	90.59				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 289</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.23			
	ÁREA SIN Patologías	3.17			
	% DE DAÑO	6.76			
	% SIN DAÑO	93.24			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.20			
	ÁREA SIN Patologías	1.80			
	% DE DAÑO	10.00			
	% SIN DAÑO	90.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.25				
ÁREA SIN Patologías	3.15				
% DE DAÑO	7.35				
% SIN DAÑO	92.65				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 290</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.14</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.26			
	% DE DAÑO	4.12			
	% SIN DAÑO	95.88			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.94</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.06			
	% DE DAÑO	97.00			
	% SIN DAÑO	3.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.16</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.24				
% DE DAÑO	4.71				
% SIN DAÑO	95.29				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 291</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.34</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.06			
	% DE DAÑO	10.00			
	% SIN DAÑO	90.00			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.16</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.84			
	% DE DAÑO	8.00			
	% SIN DAÑO	92.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.29</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.11				
% DE DAÑO	8.53				
% SIN DAÑO	91.47				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	



<b>SECCIÓN N° 292</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.10				
	ÁREA SIN Patologías	3.30				
	% DE DAÑO	2.94				
	% SIN DAÑO	97.06				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.72				
	ÁREA SIN Patologías	1.28				
	% DE DAÑO	36.00				
	% SIN DAÑO	64.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40					
ÁREA AFECTADA(m2)	0.10					
ÁREA SIN Patologías	3.30					
% DE DAÑO	2.94					
% SIN DAÑO	97.06					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
1		2		1		
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		
<b>SECCIÓN N° 293</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.24				
	ÁREA SIN Patologías	3.16				
	% DE DAÑO	7.06				
	% SIN DAÑO	92.94				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.13				
	ÁREA SIN Patologías	1.87				
	% DE DAÑO	6.50				
	% SIN DAÑO	93.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40					
ÁREA AFECTADA(m2)	0.60					
ÁREA SIN Patologías	2.80					
% DE DAÑO	17.65					
% SIN DAÑO	82.35					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
1		2		1		
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		

<b>SECCIÓN N° 294</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.33</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.07			
	% DE DAÑO	9.71			
	% SIN DAÑO	90.29			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.64</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.36			
	% DE DAÑO	32.00			
	% SIN DAÑO	68.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.59</b>				
ÁREA SIN Patologías	2.81				
% DE DAÑO	17.35				
% SIN DAÑO	82.65				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 295</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.14</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.26			
	% DE DAÑO	4.12			
	% SIN DAÑO	95.88			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.21</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.79			
	% DE DAÑO	60.50			
	% SIN DAÑO	39.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.28</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.12				
% DE DAÑO	8.24				
% SIN DAÑO	91.76				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 296</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.12</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.28			
	% DE DAÑO	3.53			
	% SIN DAÑO	96.47			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.30</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.70			
	% DE DAÑO	15.00			
	% SIN DAÑO	85.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.43</b>				
ÁREA SIN Patologías	2.97				
% DE DAÑO	12.65				
% SIN DAÑO	87.35				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 297</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.07</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.33			
	% DE DAÑO	2.06			
	% SIN DAÑO	97.94			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.28</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.72			
	% DE DAÑO	14.00			
	% SIN DAÑO	86.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.19</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.21				
% DE DAÑO	5.59				
% SIN DAÑO	94.41				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 298**

<b>SECCIÓN N° 298</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.43			
	ÁREA SIN Patologías	2.97			
	% DE DAÑO	12.65			
	% SIN DAÑO	87.35			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.05			
	ÁREA SIN Patologías	0.95			
	% DE DAÑO	52.50			
	% SIN DAÑO	47.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.10				
ÁREA SIN Patologías	3.30				
% DE DAÑO	2.94				
% SIN DAÑO	97.06				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 299**

<b>SECCIÓN N° 299</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.64			
	ÁREA SIN Patologías	2.76			
	% DE DAÑO	18.82			
	% SIN DAÑO	81.18			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.95			
	ÁREA SIN Patologías	1.05			
	% DE DAÑO	47.50			
	% SIN DAÑO	52.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.23				
ÁREA SIN Patologías	3.17				
% DE DAÑO	6.76				
% SIN DAÑO	93.24				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 300**

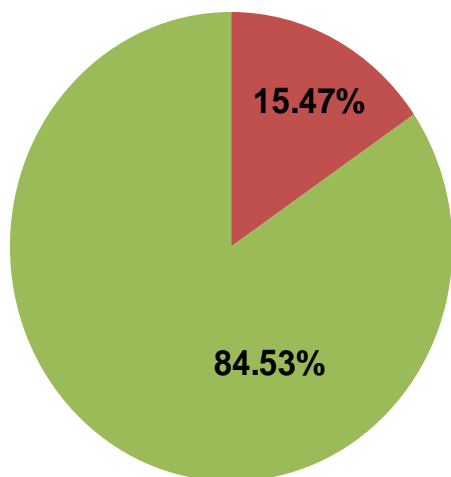
<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	1.05				
ÁREA SIN Patologías	2.35				
% DE DAÑO	30.88				
% SIN DAÑO	69.12				
<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	2.00				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.76				
ÁREA SIN Patologías	1.24				
% DE DAÑO	38.00				
% SIN DAÑO	62.00				
<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.18				
ÁREA SIN Patologías	3.22				
% DE DAÑO	5.29				
% SIN DAÑO	94.71				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	
1		2		1	
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>RESULTADOS</b>					
<b>TOTAL DE ÁREA AFECTADA (m2)</b>		20.42	<b>% TOTAL DE AFECTACION</b>		15.47
<b>TOTAL DE ÁREA SIN Patologías (m2)</b>		111.58	<b>% TOTAL SIN Patologías</b>		84.53

## RESULTADOS DE LA UNIDAD DE MUESTRA N° 20 (TRAMO: 11+140 - 11+200)

ÁREA total de la Unidad de Muestra (m2)	132.00
ÁREA total de la Unidad de Muestra afectada (m2)	20.42
ÁREA total de la Unidad de Muestra sin Patologías (m2)	111.58
% Total de daños en la Unidad de Muestra	15.47
% Total sin daños en la Unidad de Muestra	84.53
Nivel de severidad de la Und.de Muestra	LEVE <b>1</b>

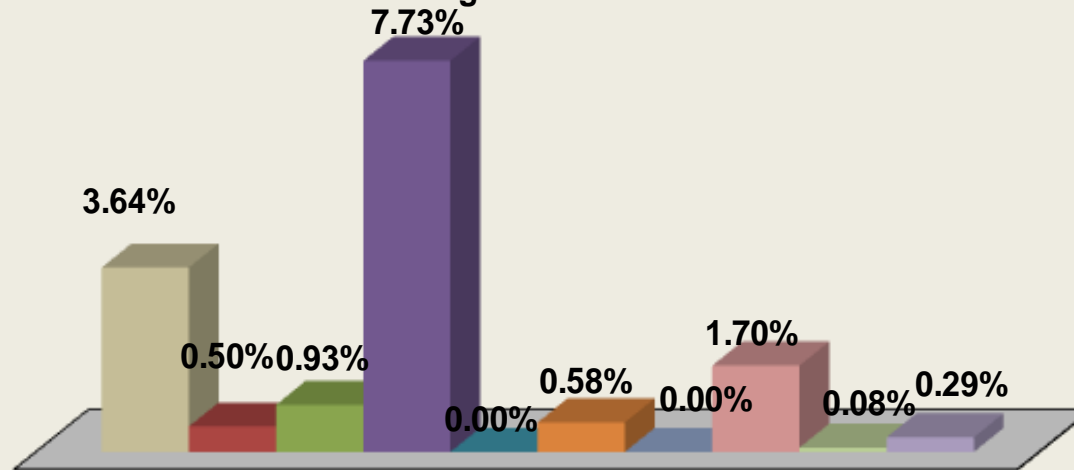
PATOLOGÍAS	ÁREA (m2)	% DE INCIDENCIA	NIVEL DE SEVERIDAD
01. GRIETAS	4.81	3.64%	2 MODERAD
02. AGRESION MEDIOAMBIENTAL	0.66	0.50%	1 LEVE
03. SELLO DE JUNTA	1.23	0.93%	1 LEVE
04. EROSIÓN	10.21	7.73%	3 SEVERO
05. DELAMINACIÓN	0.00	0.00%	1 LEVE
06. DESINTEGRACIÓN	0.77	0.58%	1 LEVE
07. DISTORSIÓN	0.00	0.00%	1 LEVE
08. FISURACION EN MAPA	2.25	1.70%	1 LEVE
09. ASIEN TO PLÁSTICO	0.11	0.08%	1 LEVE
10. DESCASCARAMIENTO	0.38	0.29%	1 LEVE

**Porcentaje de Áreas Afectadas**



■ % Total de daños en la Unidad de Muestra  
 ■ % Total sin daños en la Unidad de Muestra

**Incidencia de Patologías en la Unidad de Muestra**



**RESULTADOS DE LA**

**MUESTRA N° 21**

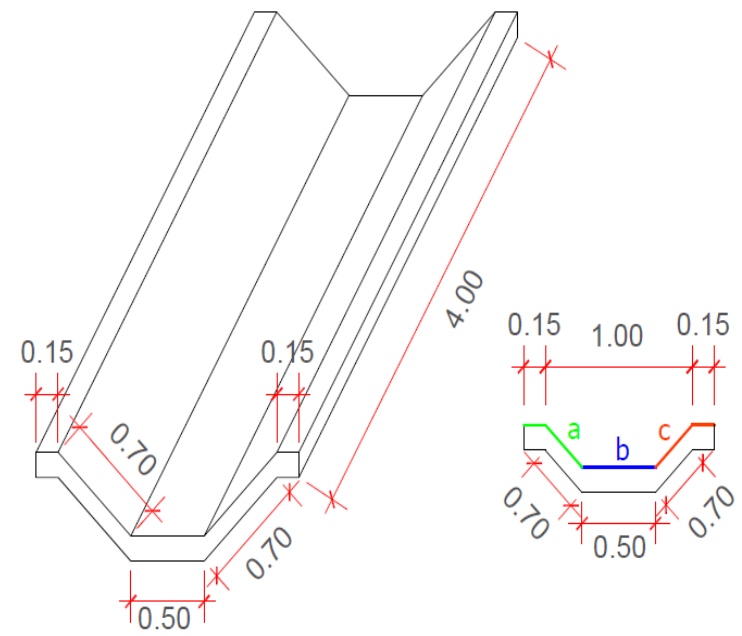
**(PROGRESIVA: 11+200 – 11+260)**



**Determinación y Evaluación de las Patologías del Concreto del Canal de Regadío San Rafael,  
desde el tramo 10+000 hasta 11+500, Provincia de Casma - 2016**

DATOS DE EVALUACIÓN			LADOS	Longitud	Ancho	Sub. Total(m2)
MUESTRA O TRAMO	21		MARGEN IZQUIERDO "a"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2
PROGRESIVA	11 + 200	11 + 260	FONDO DE ESTRUCTURA "b"	4.00	0.50	2.00 m2
DATOS DE TESIS			MARGEN DERECHA "c"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2
DISTRITO	CASMA	MUESTRA	CANAL			
PROVINCIA	CASMA	USO	REGADIO			
REGIÓN	ANCASH	N° MUESTRAS	25 UNIDADES			
ANTIGUEDAD	28 AÑOS	ÁREA DE PAÑOS	8.80 m2			
EVALUADOR	Frank Andree Robles Gutierrez					
FECHA	Noviembre, 2016					
LISTA DE PATOLOGÍAS						
N°	Patologías	N°	Patologías			
1	GRIETAS LONGITUDINALES, TRANSVERSALES, DIAGONALES Y VERTICALES	9	ASIENTO PLÁSTICO			
2	AGRESION MEDIO AMBIENTAL	10	DESCASCARAMIENTO			
3	SELLO DE JUNTA					
4	EROSIÓN	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>				
5	DELAMINACIÓN					
6	DESINTEGRACIÓN					1
7	DISTORSIÓN	2	MODERADO			
8	FISURACION EN MAPA	3	SEVERO			

**DATOS DE LA SECCIÓN DE UNIDAD DE MUESTRA**

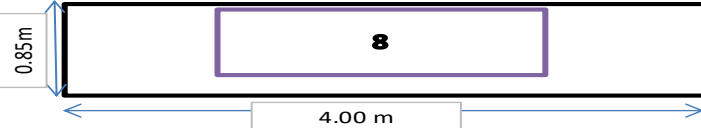

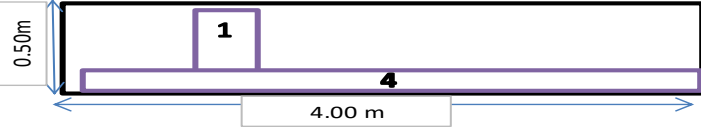

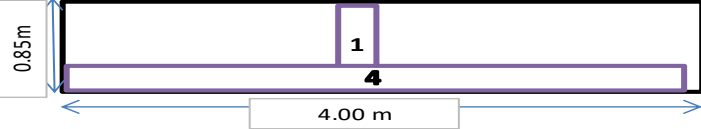

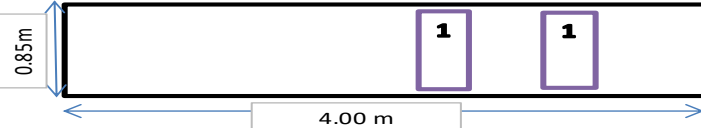

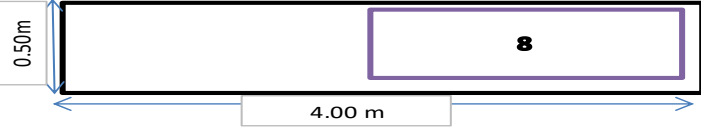

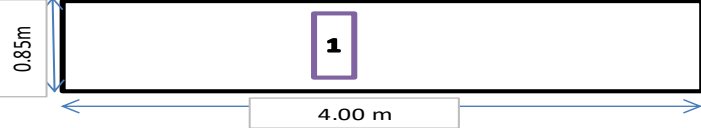



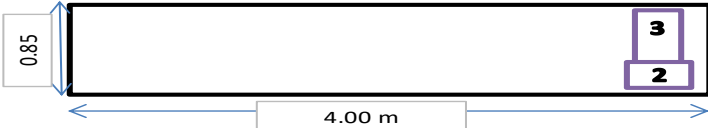

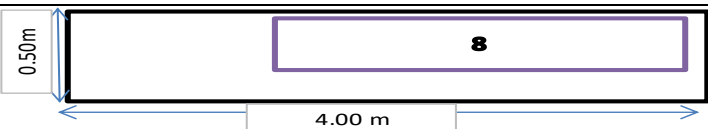

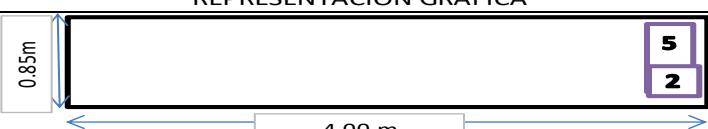



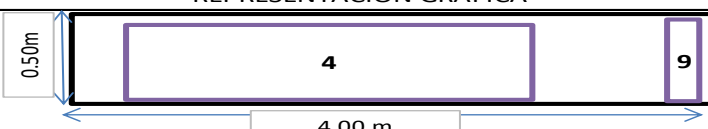
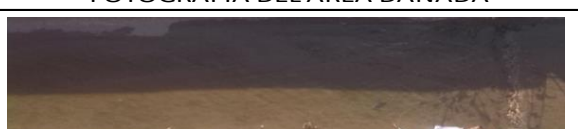
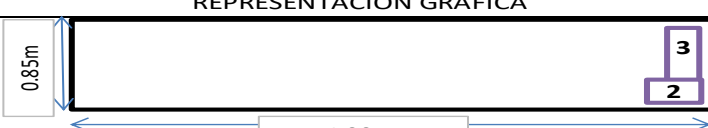

**SECCIÓN DE MUESTRA**

## DAÑOS IDENTIFICADOS

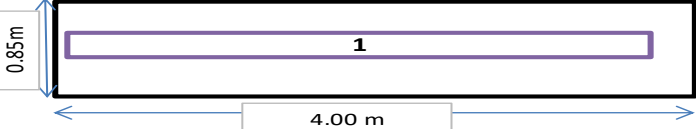


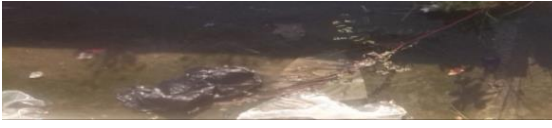



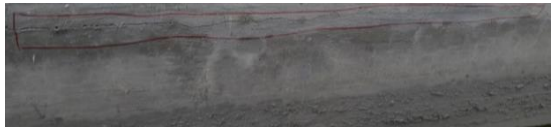
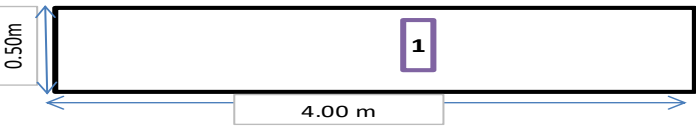

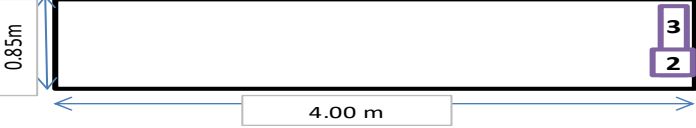

### UNIDAD DE MUESTRA N° 21 (PROGRESIVA 11+200 - 11+260)

SECCIÓN N° 301	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
	ÁREA m2	3.40	0.85m				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.45					
	ÁREA SIN Patologías	2.95					
	% DE DAÑO	13.24					
	% SIN DAÑO	86.76					
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
	ÁREA m2	2.00	0.50m				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.81					
	ÁREA SIN Patologías	0.19					
	% DE DAÑO	90.50					
	% SIN DAÑO	9.50					
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
	ÁREA m2	3.40	0.85m				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.33						
ÁREA SIN Patologías	3.07						
% DE DAÑO	9.71						
% SIN DAÑO	90.29						
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	1	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		3	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		1
LADO " a "		LADO " b "			LADO " c "		
SECCIÓN N° 302	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
	ÁREA m2	3.40	0.85m				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.21					
	ÁREA SIN Patologías	3.19					
	% DE DAÑO	6.18					
	% SIN DAÑO	93.82					
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
	ÁREA m2	2.00	0.50m				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.23					
	ÁREA SIN Patologías	0.77					
	% DE DAÑO	61.50					
	% SIN DAÑO	38.50					
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
	ÁREA m2	3.40	0.85m				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.09						
ÁREA SIN Patologías	3.31						
% DE DAÑO	2.65						
% SIN DAÑO	97.35						
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	1	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		2	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		1
LADO " a "		LADO " b "			LADO " c "		

<b>SECCIÓN N° 303</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.74			
	ÁREA SIN Patologías	1.66			
	% DE DAÑO	51.18			
	% SIN DAÑO	48.82			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.44			
	ÁREA SIN Patologías	1.56			
	% DE DAÑO	22.00			
	% SIN DAÑO	78.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.42				
ÁREA SIN Patologías	2.98				
% DE DAÑO	12.35				
% SIN DAÑO	87.65				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 304</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.24			
	ÁREA SIN Patologías	3.16			
	% DE DAÑO	7.06			
	% SIN DAÑO	92.94			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.05			
	ÁREA SIN Patologías	0.95			
	% DE DAÑO	52.50			
	% SIN DAÑO	47.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.11				
ÁREA SIN Patologías	3.29				
% DE DAÑO	3.24				
% SIN DAÑO	96.76				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 305</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.11				
	ÁREA SIN Patologías	3.29				
	% DE DAÑO	3.24				
	% SIN DAÑO	96.76				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.85				
	ÁREA SIN Patologías	1.15				
	% DE DAÑO	42.50				
	% SIN DAÑO	57.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.13				
ÁREA SIN Patologías	3.27					
% DE DAÑO	3.82					
% SIN DAÑO	96.18					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		
<b>SECCIÓN N° 306</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.15				
	ÁREA SIN Patologías	3.25				
	% DE DAÑO	4.41				
	% SIN DAÑO	95.59				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.93				
	ÁREA SIN Patologías	0.07				
	% DE DAÑO	96.50				
	% SIN DAÑO	3.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.09				
ÁREA SIN Patologías	3.31					
% DE DAÑO	2.65					
% SIN DAÑO	97.35					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		

<b>SECCIÓN N° 307</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.10</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.30			
	% DE DAÑO	2.94			
	% SIN DAÑO	97.06			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.10</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.90			
	% DE DAÑO	5.00			
	% SIN DAÑO	95.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m	4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.17</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.23				
% DE DAÑO	5.00				
% SIN DAÑO	95.00				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 308</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.39</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.01			
	% DE DAÑO	11.47			
	% SIN DAÑO	88.53			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.79</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.21			
	% DE DAÑO	89.50			
	% SIN DAÑO	10.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m	4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.55</b>				
ÁREA SIN Patologías	1.85				
% DE DAÑO	45.59				
% SIN DAÑO	54.41				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 309</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.26</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.14			
	% DE DAÑO	7.65			
	% SIN DAÑO	92.35			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.15</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.85			
	% DE DAÑO	7.50			
	% SIN DAÑO	92.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.12</b>			
ÁREA SIN Patologías	3.28				
% DE DAÑO	3.53				
% SIN DAÑO	96.47				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 310</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.13</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.27			
	% DE DAÑO	3.82			
	% SIN DAÑO	96.18			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.09</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.91			
	% DE DAÑO	4.50			
	% SIN DAÑO	95.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.08</b>			
ÁREA SIN Patologías	3.32				
% DE DAÑO	2.35				
% SIN DAÑO	97.65				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	



<b>SECCIÓN N° 309</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.26				
	ÁREA SIN Patologías	3.14				
	% DE DAÑO	7.65				
	% SIN DAÑO	92.35				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.15				
	ÁREA SIN Patologías	1.85				
	% DE DAÑO	7.50				
	% SIN DAÑO	92.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.12					
ÁREA SIN Patologías	3.28					
% DE DAÑO	3.53					
% SIN DAÑO	96.47					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		1		1		
<b>SECCIÓN N° 310</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.13				
	ÁREA SIN Patologías	3.27				
	% DE DAÑO	3.82				
	% SIN DAÑO	96.18				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.09				
	ÁREA SIN Patologías	1.91				
	% DE DAÑO	4.50				
	% SIN DAÑO	95.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.08					
ÁREA SIN Patologías	3.32					
% DE DAÑO	2.35					
% SIN DAÑO	97.65					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		1		1		

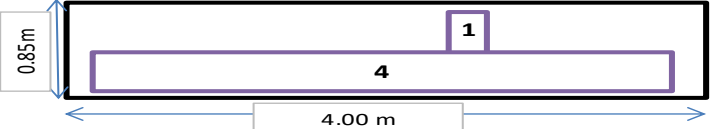

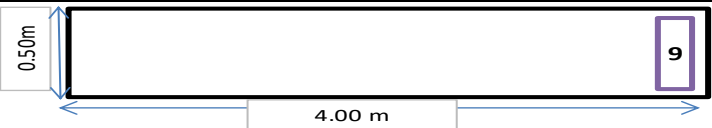

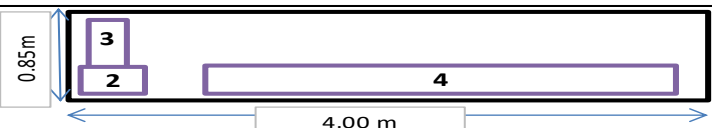

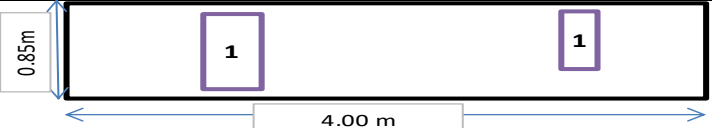

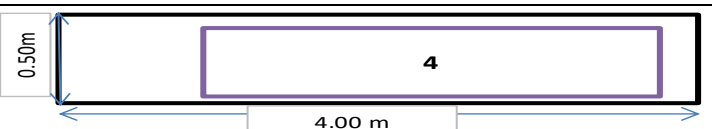





**SECCIÓN N° 311**

<b>SECCIÓN N° 311</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.23				
	ÁREA SIN Patologías	3.17				
	% DE DAÑO	6.76				
	% SIN DAÑO	93.24				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.29				
	ÁREA SIN Patologías	1.71				
	% DE DAÑO	14.50				
	% SIN DAÑO	85.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.14					
ÁREA SIN Patologías	3.26					
% DE DAÑO	4.12					
% SIN DAÑO	95.88					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		1		1		

**SECCIÓN N° 312**

<b>SECCIÓN N° 312</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.16				
	ÁREA SIN Patologías	3.24				
	% DE DAÑO	4.71				
	% SIN DAÑO	95.29				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.07				
	ÁREA SIN Patologías	1.93				
	% DE DAÑO	3.50				
	% SIN DAÑO	96.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	1.65					
ÁREA SIN Patologías	1.75					
% DE DAÑO	48.53					
% SIN DAÑO	51.47					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		1		2		

<b>SECCIÓN N° 313</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.77			
	ÁREA SIN Patologías	1.63			
	% DE DAÑO	52.06			
	% SIN DAÑO	47.94			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.13			
	ÁREA SIN Patologías	1.87			
	% DE DAÑO	6.50			
	% SIN DAÑO	93.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.37				
ÁREA SIN Patologías	3.03				
% DE DAÑO	10.88				
% SIN DAÑO	89.12				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>	
LADO " a "		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 314</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.13			
	ÁREA SIN Patologías	3.27			
	% DE DAÑO	3.82			
	% SIN DAÑO	96.18			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.76			
	ÁREA SIN Patologías	0.24			
	% DE DAÑO	88.00			
	% SIN DAÑO	12.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.09				
ÁREA SIN Patologías	3.31				
% DE DAÑO	2.65				
% SIN DAÑO	97.35				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>3</b>	
LADO " a "		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 315**

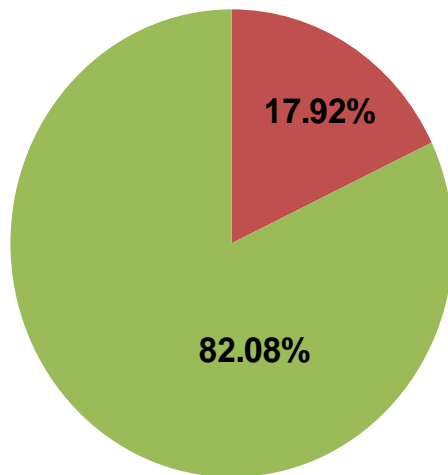
<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.34				
ÁREA SIN Patologías	3.06				
% DE DAÑO	10.00				
% SIN DAÑO	90.00				
<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	2.00				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.10				
ÁREA SIN Patologías	1.90				
% DE DAÑO	5.00				
% SIN DAÑO	95.00				
<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.11				
ÁREA SIN Patologías	3.29				
% DE DAÑO	3.24				
% SIN DAÑO	96.76				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "	
1		1		1	
<b>RESULTADOS</b>					
TOTAL DE ÁREA AFECTADA (m2)		23.65	% TOTAL DE AFECTACION		17.92
TOTAL DE ÁREA SIN Patologías (m2)		108.35	% TOTAL SIN Patologías		82.08

## RESULTADOS DE LA UNIDAD DE MUESTRA N° 21 (TRAMO: 11+200 - 11+260)

ÁREA total de la Unidad de Muestra (m2)	132.00
ÁREA total de la Unidad de Muestra afectada (m2)	23.65
ÁREA total de la Unidad de Muestra sin Patologías (m2)	108.35
% Total de daños en la Unidad de Muestra	17.92
% Total sin daños en la Unidad de Muestra	82.08
Nivel de severidad de la Und.de Muestra	LEVE 1

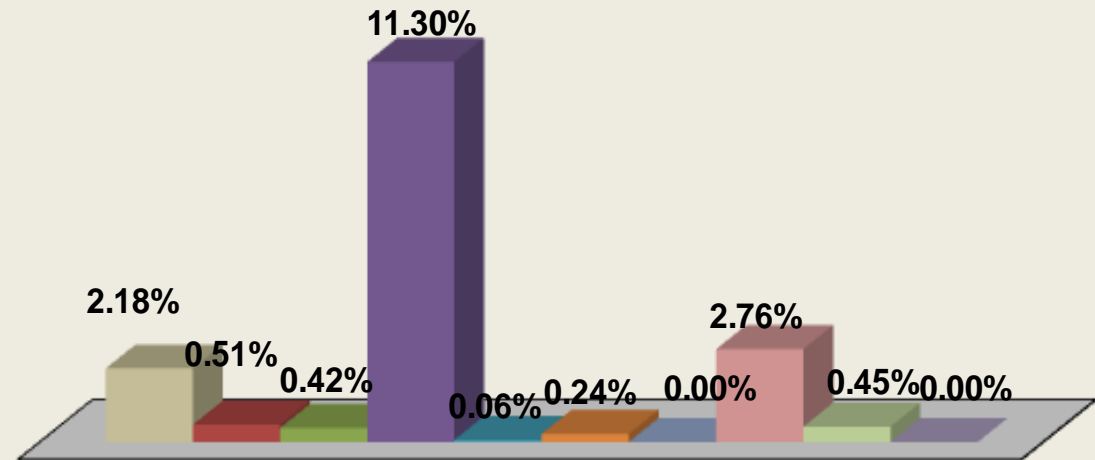
PATOLOGÍAS	ÁREA (m2)	% DE INCIDENCIA	NIVEL DE SEVERIDAD	
01. GRIETAS	2.88	2.18%	1	LEVE
02. AGRESION MEDIOAMBIENTAL	0.67	0.51%	1	LEVE
03. SELLO DE JUNTA	0.55	0.42%	1	LEVE
04. EROSIÓN	14.91	11.30%	2	MODERAD O
05. DELAMINACIÓN	0.08	0.06%	1	LEVE
06. DESINTEGRACIÓN	0.32	0.24%	1	LEVE
07. DISTORSIÓN	0.00	0.00%	1	LEVE
08. FISURACION EN MAPA	3.64	2.76%	1	LEVE
09. ASIENTO PLÁSTICO	0.60	0.45%	1	LEVE
10. DESCASCARAMIENTO	0.00	0.00%	1	LEVE

### Porcentaje de Áreas Afectadas



■ % Total de daños en la Unidad de Muestra  
■ % Total sin daños en la Unidad de Muestra

### Incidencia de Patologías en la Unidad de Muestra



**RESULTADOS DE LA**

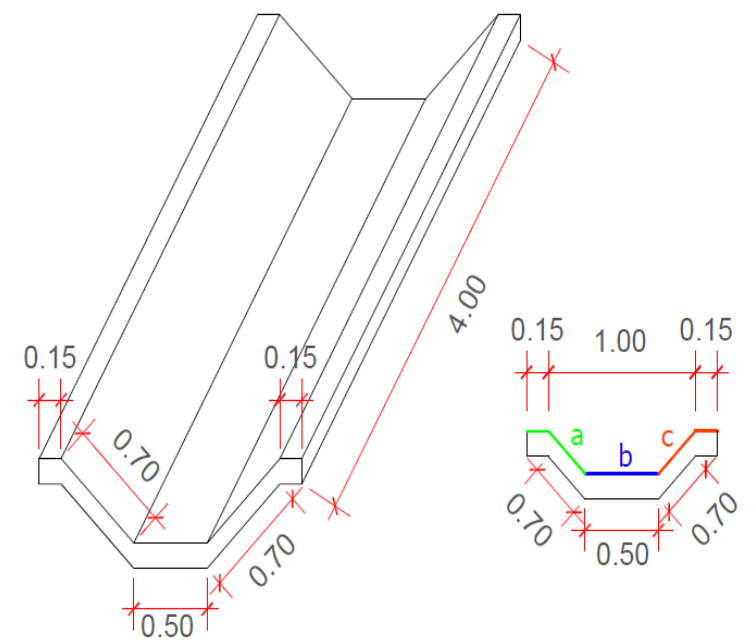
**MUESTRA N° 22**

**(PROGRESIVA: 11+260 – 11+320)**

**Determinación y Evaluación de las Patologías del Concreto del Canal de Regadío San Rafael,  
desde el tramo 10+000 hasta 11+500, Provincia de Casma - 2016**

DATOS DE EVALUACIÓN			LADOS	Longitud	Ancho	Sub. Total(m2)
MUESTRA O TRAMO	22		MARGEN IZQUIERDO "a"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2
PROGRESIVA	11 + 260	11 + 320	FONDO DE ESTRUCTURA "b"	4.00	0.50	2.00 m2
DATOS DE TESIS			MARGEN DERECHA "c"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2
DISTRITO	CASMA	MUESTRA	CANAL			
PROVINCIA	CASMA	USO	REGADIO			
REGIÓN	ANCASH	N° MUESTRAS	25 UNIDADES			
ANTIGUEDAD	28 AÑOS	ÁREA DE PAÑOS	8.80 m2			
EVALUADOR	Frank Andree Robles Gutierrez					
FECHA	Noviembre, 2016					
LISTA DE PATOLOGÍAS						
N°	Patologías	N°	Patologías			
1	GRIETAS LONGITUDINALES, TRANSVERSALES, DIAGONALES Y VERTICALES	9	ASIENTO PLÁSTICO			
2	AGRESION MEDIO AMBIENTAL	10	DESCASCARAMIENTO			
3	SELLO DE JUNTA					
4	EROSIÓN	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>				
5	DELAMINACIÓN					
6	DESINTEGRACIÓN					1
7	DISTORSIÓN	2	MODERADO			
8	FISURACION EN MAPA	3	SEVERO			

**DATOS DE LA SECCIÓN DE UNIDAD DE MUESTRA**



**SECCIÓN DE MUESTRA**

## DAÑOS IDENTIFICADOS

### UNIDAD DE MUESTRA N° 22 (PROGRESIVA 11+260 - 11+320)

SECCIÓN N° 316		MARGEN IZQUIERDO	REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
		ÁREA m2	3.40	0.85m	
ÁREA AFECTADA(m2)	0.25	ÁREA SIN Patologías	3.15	% DE DAÑO	7.35
% SIN DAÑO	92.65	FONDO DEL CANAL		REPRESENTACIÓN GRÁFICA	FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
ÁREA m2	2.00	0.50m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.18	ÁREA SIN Patologías	1.82	% DE DAÑO	9.00
% SIN DAÑO	91.00	MARGEN DERECHO		REPRESENTACIÓN GRÁFICA	FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.25	ÁREA SIN Patologías	3.15	% DE DAÑO	7.35
% SIN DAÑO	92.65	NIVEL DE SEVERIDAD	1	NIVEL DE SEVERIDAD	1
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "	

SECCIÓN N° 317		MARGEN IZQUIERDO	REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
		ÁREA m2	3.40	0.85m	
ÁREA AFECTADA(m2)	0.22	ÁREA SIN Patologías	3.18	% DE DAÑO	6.47
% SIN DAÑO	93.53	FONDO DEL CANAL		REPRESENTACIÓN GRÁFICA	FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
ÁREA m2	2.00	0.50m			
ÁREA AFECTADA(m2)	1.92	ÁREA SIN Patologías	0.08	% DE DAÑO	96.00
% SIN DAÑO	4.00	MARGEN DERECHO		REPRESENTACIÓN GRÁFICA	FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.52	ÁREA SIN Patologías	2.88	% DE DAÑO	15.29
% SIN DAÑO	84.71	NIVEL DE SEVERIDAD	1	NIVEL DE SEVERIDAD	3
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "	



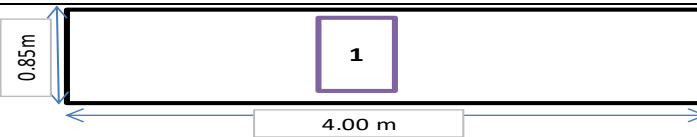

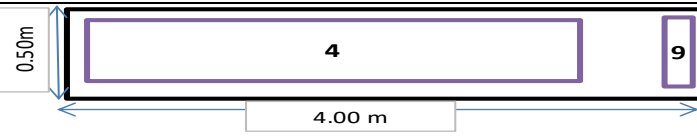

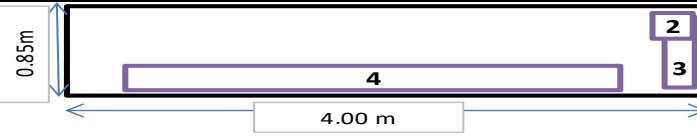

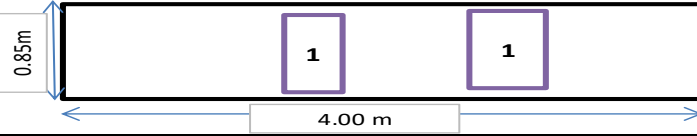

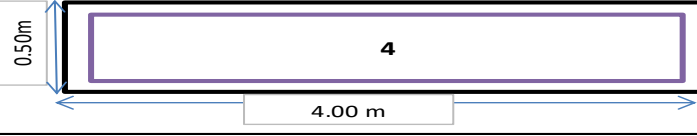
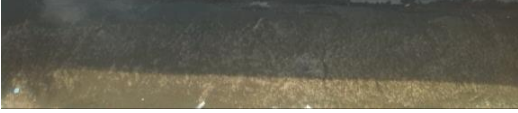
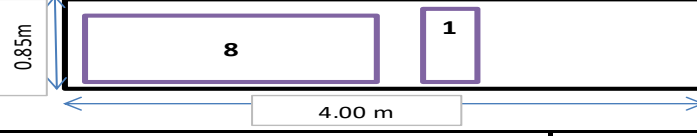

**SECCIÓN N° 318**

<b>SECCIÓN N° 318</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.12				
	ÁREA SIN Patologías	3.28				
	% DE DAÑO	3.53				
	% SIN DAÑO	96.47				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.89				
	ÁREA SIN Patologías	0.11				
	% DE DAÑO	94.50				
	% SIN DAÑO	5.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40	0.85m				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.94					
ÁREA SIN Patologías	2.46					
% DE DAÑO	27.65					
% SIN DAÑO	72.35					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		3		1		

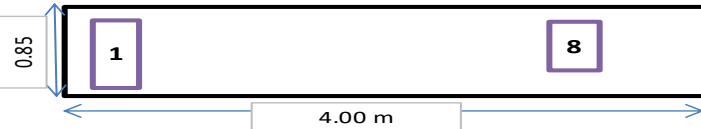

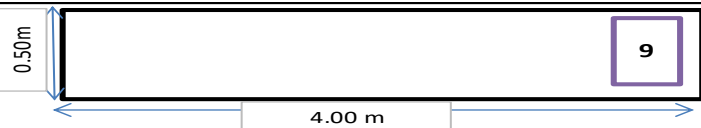

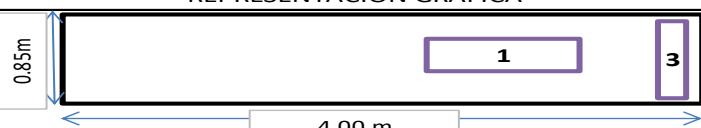



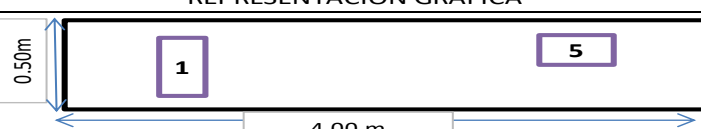

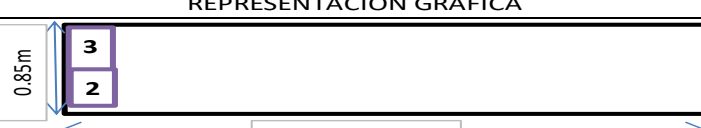

**SECCIÓN N° 319**

<b>SECCIÓN N° 319</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.22				
	ÁREA SIN Patologías	3.18				
	% DE DAÑO	6.47				
	% SIN DAÑO	93.53				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.76				
	ÁREA SIN Patologías	0.24				
	% DE DAÑO	88.00				
	% SIN DAÑO	12.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40	0.85m				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.28					
ÁREA SIN Patologías	3.12					
% DE DAÑO	8.24					
% SIN DAÑO	91.76					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		3		1		

<b>SECCIÓN N° 320</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.14</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.26			
	% DE DAÑO	4.12			
	% SIN DAÑO	95.88			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.13</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.87			
	% DE DAÑO	6.50			
	% SIN DAÑO	93.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.10</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.30				
% DE DAÑO	2.94				
% SIN DAÑO	97.06				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 321</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.25</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.15			
	% DE DAÑO	7.35			
	% SIN DAÑO	92.65			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.77</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.23			
	% DE DAÑO	88.50			
	% SIN DAÑO	11.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.19</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.21				
% DE DAÑO	5.59				
% SIN DAÑO	94.41				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 322</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.23			
	ÁREA SIN Patologías	3.17			
	% DE DAÑO	6.76			
	% SIN DAÑO	93.24			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.83			
	ÁREA SIN Patologías	0.17			
	% DE DAÑO	91.50			
	% SIN DAÑO	8.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.35				
ÁREA SIN Patologías	3.05				
% DE DAÑO	10.29				
% SIN DAÑO	89.71				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 323</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.43			
	ÁREA SIN Patologías	2.97			
	% DE DAÑO	12.65			
	% SIN DAÑO	87.35			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.91			
	ÁREA SIN Patologías	0.09			
	% DE DAÑO	95.50			
	% SIN DAÑO	4.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	1.78				
ÁREA SIN Patologías	1.62				
% DE DAÑO	52.35				
% SIN DAÑO	47.65				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 324</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.36</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.04			
	% DE DAÑO	10.59			
	% SIN DAÑO	89.41			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.16</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.84			
	% DE DAÑO	8.00			
	% SIN DAÑO	92.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.14</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.26				
% DE DAÑO	4.12				
% SIN DAÑO	95.88				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 325</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.76</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.64			
	% DE DAÑO	51.76			
	% SIN DAÑO	48.24			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.19</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.81			
	% DE DAÑO	9.50			
	% SIN DAÑO	90.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.16</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.24				
% DE DAÑO	4.71				
% SIN DAÑO	95.29				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 326</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.19			
	ÁREA SIN Patologías	3.21			
	% DE DAÑO	5.59			
	% SIN DAÑO	94.41			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.21			
	ÁREA SIN Patologías	1.79			
	% DE DAÑO	10.50			
	% SIN DAÑO	89.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.19				
ÁREA SIN Patologías	3.21				
% DE DAÑO	5.59				
% SIN DAÑO	94.41				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 327</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.14			
	ÁREA SIN Patologías	3.26			
	% DE DAÑO	4.12			
	% SIN DAÑO	95.88			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.15			
	ÁREA SIN Patologías	1.85			
	% DE DAÑO	7.50			
	% SIN DAÑO	92.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.08				
ÁREA SIN Patologías	3.32				
% DE DAÑO	2.35				
% SIN DAÑO	97.65				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	



**SECCIÓN N° 328**

<b>SECCIÓN N° 328</b>	<b>MARGEN IZQ UERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.33</b>				
	ÁREA SIN Patologías	3.07				
	% DE DAÑO	9.71				
	% SIN DAÑO	90.29				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.46</b>				
	ÁREA SIN Patologías	0.54				
	% DE DAÑO	73.00				
	% SIN DAÑO	27.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m	4.00 m			
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.12</b>					
ÁREA SIN Patologías	3.28					
% DE DAÑO	3.53					
% SIN DAÑO	96.47					

<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 329**

<b>SECCIÓN N° 329</b>	<b>MARGEN IZQ UERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.14</b>				
	ÁREA SIN Patologías	3.26				
	% DE DAÑO	4.12				
	% SIN DAÑO	95.88				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.11</b>				
	ÁREA SIN Patologías	1.89				
	% DE DAÑO	5.50				
	% SIN DAÑO	94.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m	4.00 m			
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.13</b>					
ÁREA SIN Patologías	3.27					
% DE DAÑO	3.82					
% SIN DAÑO	96.18					

<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 330**

<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.35				
ÁREA SIN Patologías	3.05				
% DE DAÑO	10.29				
% SIN DAÑO	89.71				
<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	2.00				
ÁREA AFECTADA(m2)	1.93				
ÁREA SIN Patologías	0.07				
% DE DAÑO	96.50				
% SIN DAÑO	3.50				
<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	3.32				
ÁREA SIN Patologías	0.08				
% DE DAÑO	97.65				
% SIN DAÑO	2.35				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "	
1		3		3	
<b>RESULTADOS</b>					
TOTAL DE ÁREA AFECTADA (m2)		29.28	% TOTAL DE AFECTACION		22.18
TOTAL DE ÁREA SIN Patologías (m2)		102.72	% TOTAL SIN Patologías		77.82

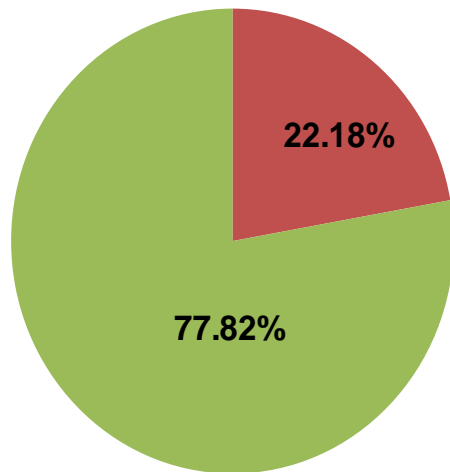


## RESULTADOS DE LA UNIDAD DE MUESTRA N° 22 (TRAMO: 11+260 - 11+320)

ÁREA total de la Unidad de Muestra (m2)	132.00
ÁREA total de la Unidad de Muestra afectada (m2)	29.28
ÁREA total de la Unidad de Muestra sin Patologías (m2)	102.72
% Total de daños en la Unidad de Muestra	22.18
% Total sin daños en la Unidad de Muestra	77.82
Nivel de severidad de la Und.de Muestra	LEVE <span style="color: orange;">1</span>

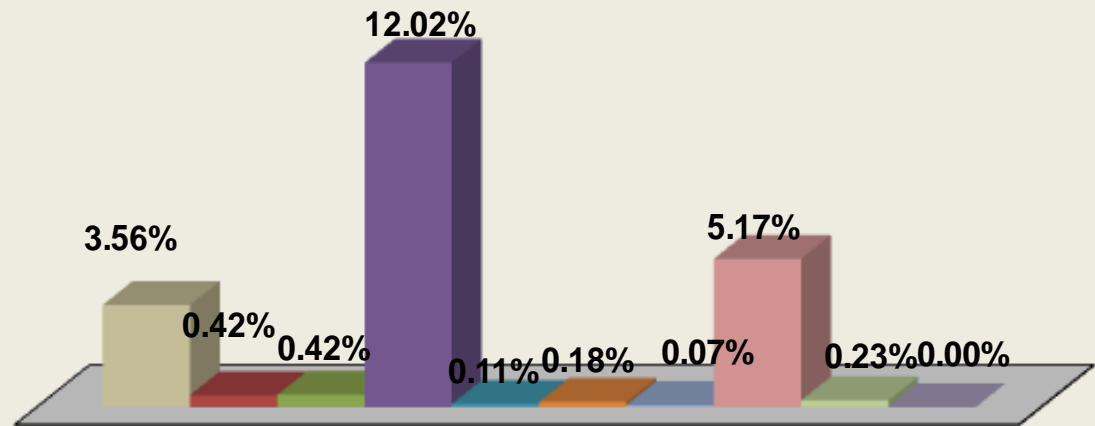
PATOLOGÍAS	ÁREA (m2)	% DE INCIDENCIA	NIVEL DE SEVERIDAD
01. GRIETAS	4.70	3.56%	2 MODERAD
02. AGRESION MEDIOAMBIENTAL	0.55	0.42%	1 LEVE
03. SELLO DE JUNTA	0.56	0.42%	1 LEVE
04. EROSIÓN	15.86	12.02%	3 SEVERO
05. DELAMINACIÓN	0.14	0.11%	1 LEVE
06. DESINTEGRACIÓN	0.24	0.18%	1 LEVE
07. DISTORSIÓN	0.09	0.07%	1 LEVE
08. FISURACION EN MAPA	6.83	5.17%	2 MODERAD
09. ASIENTO PLÁSTICO	0.31	0.23%	1 LEVE
10. DESCASCARAMIENTO	0.00	0.00%	1 LEVE

**Porcentaje de Áreas Afectadas**



■ % Total de daños en la Unidad de Muestra  
■ % Total sin daños en la Unidad de Muestra

**Incidencia de Patologías en la Unidad de Muestra**



**RESULTADOS DE LA**

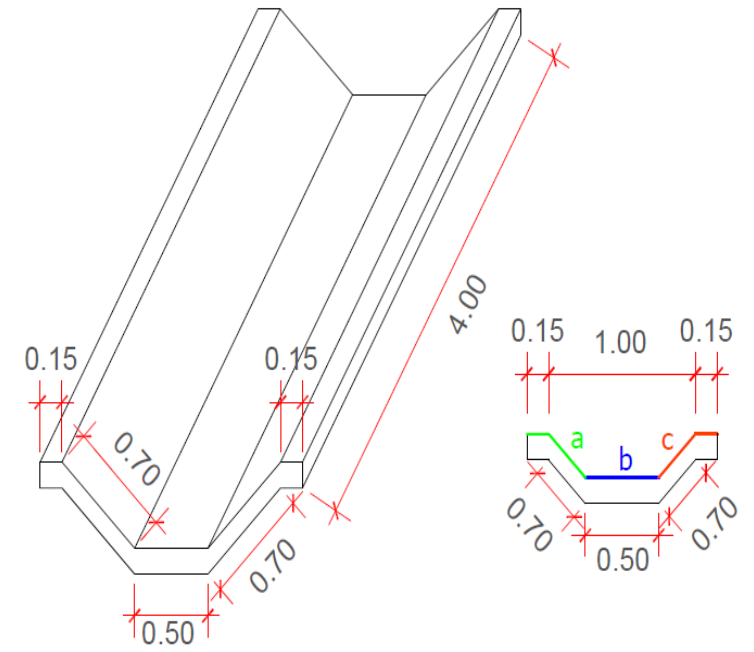
**MUESTRA N° 23**

**(PROGRESIVA: 11+320 – 11+380)**

**Determinación y Evaluación de las Patologías del Concreto del Canal de Regadío San Rafael,  
desde el tramo 10+000 hasta 11+500, Provincia de Casma - 2016**

DATOS DE EVALUACIÓN			LADOS	Longitud	Ancho	Sub. Total(m2)
MUESTRA O TRAMO	23		MARGEN IZQUIERDO "a"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2
PROGRESIVA	11 + 320	11 + 380	FONDO DE ESTRUCTURA "b"	4.00	0.50	2.00 m2
DATOS DE TESIS			MARGEN DERECHA "c"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2
DISTRITO	CASMA	MUESTRA	CANAL			
PROVINCIA	CASMA	USO	REGADIO			
REGIÓN	ANCASH	N° MUESTRAS	25 UNIDADES			
ANTIGUEDAD	28 AÑOS	ÁREA DE PAÑOS	8.80 m2			
EVALUADOR	Frank Andree Robles Gutierrez					
FECHA	Noviembre, 2016					
LISTA DE PATOLOGÍAS						
N°	Patologías	N°	Patologías			
1	GRIETAS LONGITUDINALES, TRANSVERSALES, DIAGONALES Y VERTICALES	9	ASIENTO PLÁSTICO			
2	AGRESION MEDIO AMBIENTAL	10	DESCASCARAMIENTO			
3	SELLO DE JUNTA					
4	EROSIÓN	NIVEL DE SEVERIDAD				
5	DELAMINACIÓN					
6	DESINTEGRACIÓN	1	LEVE			
7	DISTORSIÓN	2	MODERADO			
8	FISURACION EN MAPA	3	SEVERO			

**DATOS DE LA SECCIÓN DE UNIDAD DE MUESTRA**



SECCIÓN DE MUESTRA

## DAÑOS IDENTIFICADOS

### UNIDAD DE MUESTRA N° 23 (PROGRESIVA 11+320 - 10+380)

SECCIÓN N° 331	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>	<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.41			
	ÁREA SIN Patologías	2.99			
	% DE DAÑO	12.06			
	% SIN DAÑO	87.94			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>	<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.24			
	ÁREA SIN Patologías	1.76			
	% DE DAÑO	12.00			
	% SIN DAÑO	88.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>	<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.34				
ÁREA SIN Patologías	3.06				
% DE DAÑO	10.00				
% SIN DAÑO	90.00				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
SECCIÓN N° 332	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>	<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.48			
	ÁREA SIN Patologías	2.92			
	% DE DAÑO	14.12			
	% SIN DAÑO	85.88			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>	<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.67			
	ÁREA SIN Patologías	1.33			
	% DE DAÑO	33.50			
	% SIN DAÑO	66.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>	<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.12				
ÁREA SIN Patologías	3.28				
% DE DAÑO	3.53				
% SIN DAÑO	96.47				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 333</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.10			
	ÁREA SIN Patologías	2.30			
	% DE DAÑO	32.35			
	% SIN DAÑO	67.65			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.30			
	ÁREA SIN Patologías	0.70			
	% DE DAÑO	65.00			
	% SIN DAÑO	35.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.34				
ÁREA SIN Patologías	3.06				
% DE DAÑO	10.00				
% SIN DAÑO	90.00				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 334</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.47			
	ÁREA SIN Patologías	1.93			
	% DE DAÑO	43.24			
	% SIN DAÑO	56.76			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.11			
	ÁREA SIN Patologías	0.89			
	% DE DAÑO	55.50			
	% SIN DAÑO	44.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.33				
ÁREA SIN Patologías	3.07				
% DE DAÑO	9.71				
% SIN DAÑO	90.29				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 335**

<b>MARGEN IZQUIERDO</b>			<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
ÁREA m2	3.40	0.85					
ÁREA AFECTADA(m2)	1.56						
ÁREA SIN Patologías	1.84						
% DE DAÑO	45.88						
% SIN DAÑO	54.12						
<b>FONDO DEL CANAL</b>			<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
ÁREA m2	2.00	0.50m					
ÁREA AFECTADA(m2)	0.08						
ÁREA SIN Patologías	1.92						
% DE DAÑO	4.00						
% SIN DAÑO	96.00						
<b>MARGEN DERECHO</b>			<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
ÁREA m2	3.40	0.85m					
ÁREA AFECTADA(m2)	0.21						
ÁREA SIN Patologías	3.19						
% DE DAÑO	6.18						
% SIN DAÑO	93.82						
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	
<b>LADO " a "</b>			<b>LADO " b "</b>			<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 336**

<b>MARGEN IZQUIERDO</b>			<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
ÁREA m2	3.40	0.85m					
ÁREA AFECTADA(m2)	1.63						
ÁREA SIN Patologías	1.77						
% DE DAÑO	47.94						
% SIN DAÑO	52.06						
<b>FONDO DEL CANAL</b>			<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
ÁREA m2	2.00	0.50m					
ÁREA AFECTADA(m2)	0.34						
ÁREA SIN Patologías	1.66						
% DE DAÑO	17.00						
% SIN DAÑO	83.00						
<b>MARGEN DERECHO</b>			<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
ÁREA m2	3.40	0.85m					
ÁREA AFECTADA(m2)	0.23						
ÁREA SIN Patologías	3.17						
% DE DAÑO	6.76						
% SIN DAÑO	93.24						
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	
<b>LADO " a "</b>			<b>LADO " b "</b>			<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 337**

<b>MARGEN IZQUIERDO</b>	ÁREA m2	<b>3.40</b>			
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.23</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.17			
	% DE DAÑO	6.76			
	% SIN DAÑO	93.24			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>				
	ÁREA m2	<b>2.00</b>			
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.31</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.69			
	% DE DAÑO	15.50			
	% SIN DAÑO	84.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>	ÁREA m2	<b>3.40</b>		
		ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.53</b>		
ÁREA SIN Patologías		2.87			
% DE DAÑO		15.59			
% SIN DAÑO		84.41			

<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 338**

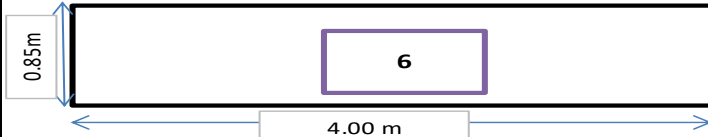

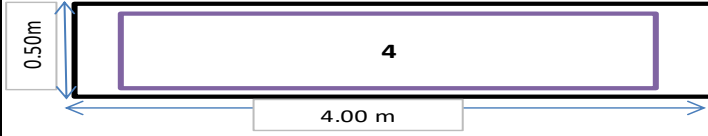

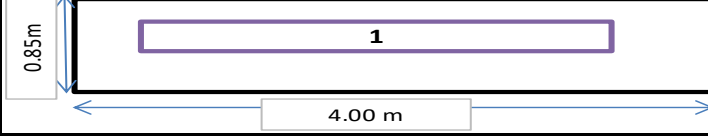
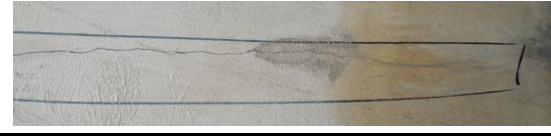
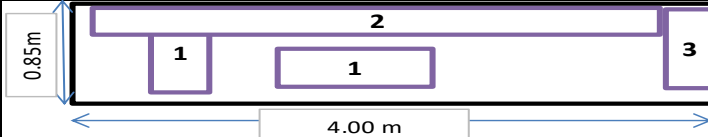
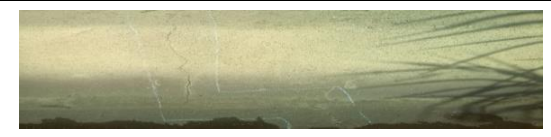
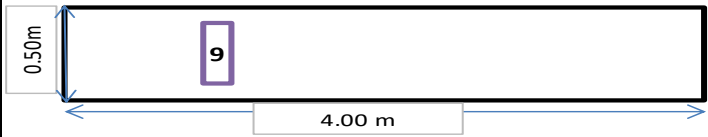

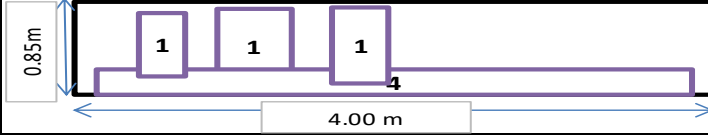
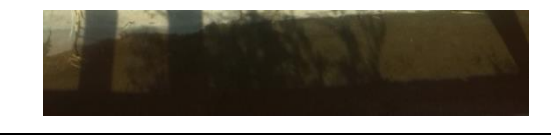
<b>MARGEN IZQUIERDO</b>	ÁREA m2	<b>3.40</b>		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.64</b>		
	ÁREA SIN Patologías	1.76		
	% DE DAÑO	48.24		
	% SIN DAÑO	51.76		
<b>FONDO DEL CANAL</b>				
ÁREA m2	<b>2.00</b>			
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.39</b>			
ÁREA SIN Patologías	1.61			
% DE DAÑO	19.50			
% SIN DAÑO	80.50			
<b>MARGEN DERECHO</b>	ÁREA m2	<b>3.40</b>		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.61</b>		
	ÁREA SIN Patologías	2.79		
	% DE DAÑO	17.94		
	% SIN DAÑO	82.06		

<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	



<b>SECCIÓN N° 339</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.27			
	ÁREA SIN Patologías	3.13			
	% DE DAÑO	7.94			
	% SIN DAÑO	92.06			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.93			
	ÁREA SIN Patologías	0.07			
	% DE DAÑO	96.50			
	% SIN DAÑO	3.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.43				
ÁREA SIN Patologías	2.97				
% DE DAÑO	12.65				
% SIN DAÑO	87.35				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 340</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.34			
	ÁREA SIN Patologías	3.06			
	% DE DAÑO	10.00			
	% SIN DAÑO	90.00			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.88			
	ÁREA SIN Patologías	0.12			
	% DE DAÑO	94.00			
	% SIN DAÑO	6.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.17				
ÁREA SIN Patologías	3.23				
% DE DAÑO	5.00				
% SIN DAÑO	95.00				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 341</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.27</b>				
	ÁREA SIN Patologías	3.13				
	% DE DAÑO	7.94				
	% SIN DAÑO	92.06				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.14</b>				
	ÁREA SIN Patologías	1.86				
	% DE DAÑO	7.00				
	% SIN DAÑO	93.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m	4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.43</b>					
ÁREA SIN Patologías	2.97					
% DE DAÑO	12.65					
% SIN DAÑO	87.35					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		
<b>SECCIÓN N° 342</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.02</b>				
	ÁREA SIN Patologías	3.38				
	% DE DAÑO	0.59				
	% SIN DAÑO	99.41				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m	4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.06</b>				
	ÁREA SIN Patologías	1.94				
	% DE DAÑO	3.00				
	% SIN DAÑO	97.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m	4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.07</b>					
ÁREA SIN Patologías	3.33					
% DE DAÑO	2.06					
% SIN DAÑO	97.94					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		

<b>SECCIÓN N° 343</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.18				
	ÁREA SIN Patologías	3.22				
	% DE DAÑO	5.29				
	% SIN DAÑO	94.71				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.87				
	ÁREA SIN Patologías	0.13				
	% DE DAÑO	93.50				
	% SIN DAÑO	6.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.70					
ÁREA SIN Patologías	2.70					
% DE DAÑO	20.59					
% SIN DAÑO	79.41					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		3		1		
<b>SECCIÓN N° 344</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.26				
	ÁREA SIN Patologías	3.14				
	% DE DAÑO	7.65				
	% SIN DAÑO	92.35				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.10				
	ÁREA SIN Patologías	1.90				
	% DE DAÑO	5.00				
	% SIN DAÑO	95.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	2.26					
ÁREA SIN Patologías	1.14					
% DE DAÑO	66.47					
% SIN DAÑO	33.53					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		1		3		

**SECCIÓN N° 345**

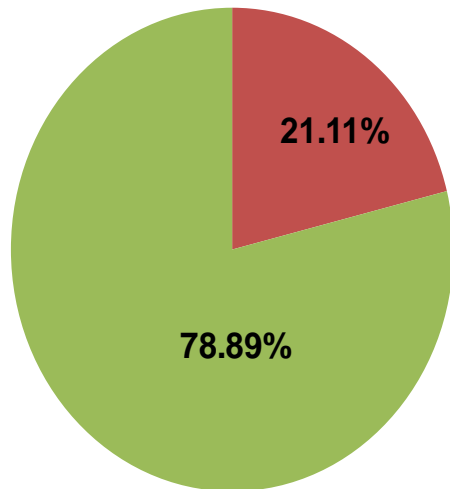
<b>SECCIÓN N° 345</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40		4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.09				
	ÁREA SIN Patologías	3.31				
	% DE DAÑO	2.65				
	% SIN DAÑO	97.35				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00		4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.10				
	ÁREA SIN Patologías	1.90				
	% DE DAÑO	5.00				
	% SIN DAÑO	95.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40		4.00 m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.63				
ÁREA SIN Patologías	2.77					
% DE DAÑO	18.53					
% SIN DAÑO	81.47					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		1		1		
<b>RESULTADOS</b>						
TOTAL DE ÁREA AFECTADA (m2)		27.87	% TOTAL DE AFECTACION		21.11	
TOTAL DE ÁREA SIN Patologías (m2)		104.13	% TOTAL SIN Patologías		78.89	

## RESULTADOS DE LA UNIDAD DE MUESTRA N° 23 (TRAMO: 11+320 - 11+380)

ÁREA total de la Unidad de Muestra (m2)	132.00
ÁREA total de la Unidad de Muestra afectada (m2)	27.87
ÁREA total de la Unidad de Muestra sin Patologías (m2)	104.13
% Total de daños en la Unidad de Muestra	21.11
% Total sin daños en la Unidad de Muestra	78.89
Nivel de severidad de la Und.de Muestra	LEVE <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</span>

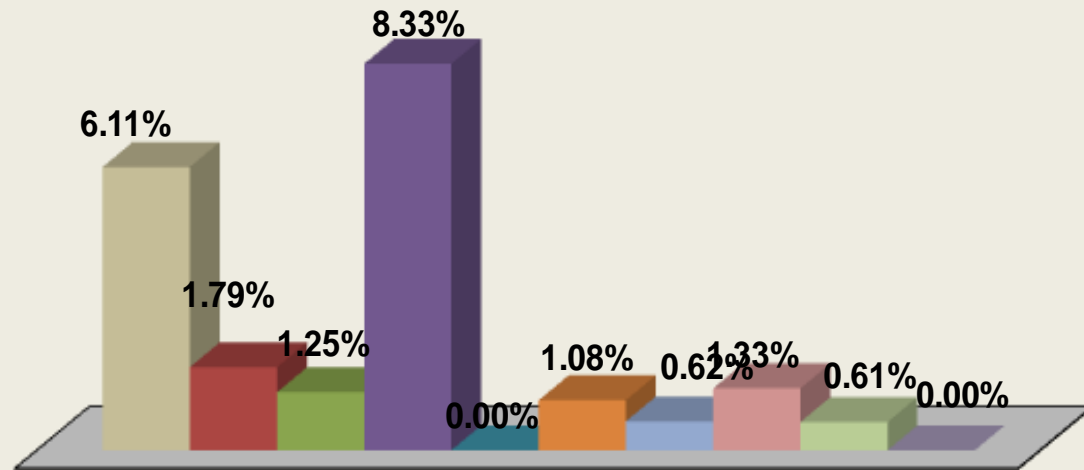
PATOLOGÍAS	ÁREA (m2)	% DE INCIDENCIA	NIVEL DE SEVERIDAD	
01. GRIETAS	8.06	6.11%	3	SEVERO
02. AGRESION MEDIOAMBIENTAL	2.36	1.79%	1	LEVE
03. SELLO DE JUNTA	1.65	1.25%	1	LEVE
04. EROSIÓN	11.00	8.33%	3	SEVERO
05. DELAMINACIÓN	0.00	0.00%	1	LEVE
06. DESINTEGRACIÓN	1.42	1.08%	1	LEVE
07. DISTORSIÓN	0.82	0.62%	1	LEVE
08. FISURACION EN MAPA	1.76	1.33%	1	LEVE
09. ASIENTO PLÁSTICO	0.80	0.61%	1	LEVE
10. DESCASCARAMIENTO	0.00	0.00%	1	LEVE

### Porcentaje de Áreas Afectadas



■ % Total de daños en la Unidad de Muestra  
 ■ % Total sin daños en la Unidad de Muestra

### Incidencia de Patologías en la Unidad de Muestra



**RESULTADOS DE LA**

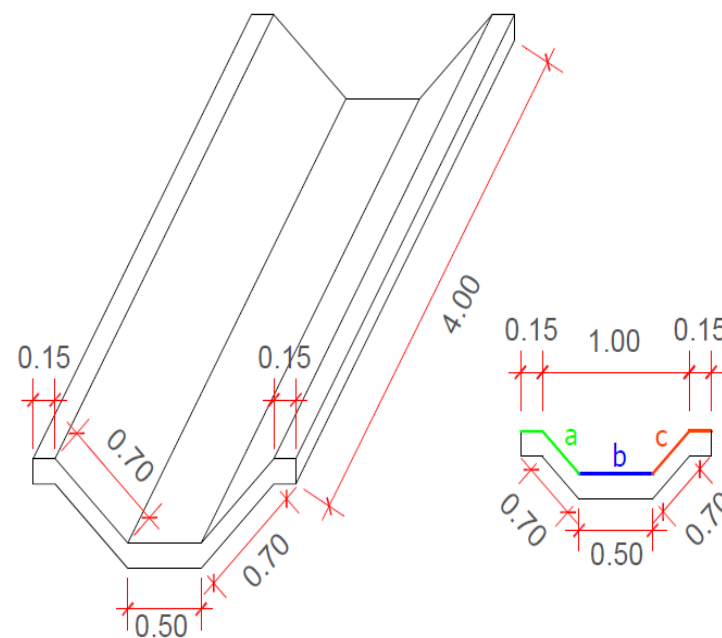
**MUESTRA N° 24**

**(PROGRESIVA: 11+380 – 11+420)**

**Determinación y Evaluación de las Patologías del Concreto del Canal de Regadío San Rafael,  
desde el tramo 10+000 hasta 11+500, Provincia de Casma - 2016**

DATOS DE EVALUACIÓN			LADOS	Longitud	Ancho	Sub. Total(m2)
MUESTRA O TRAMO	24		MARGEN IZQUIERDO "a"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2
PROGRESIVA	11 + 380	11 + 440	FONDO DE ESTRUCTURA "b"	4.00	0.50	2.00 m2
DATOS DE TESIS			MARGEN DERECHA "c"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2
DISTRITO	CASMA	MUESTRA	CANAL			
PROVINCIA	CASMA	USO	REGADIO			
REGIÓN	ANCASH	N° MUESTRAS	25 UNIDADES			
ANTIGUEDAD	28 AÑOS	ÁREA DE PAÑOS	8.80 m2			
EVALUADOR	Frank Andree Robles Gutierrez					
FECHA	Noviembre, 2016					
LISTA DE PATOLOGÍAS						
N°	Patologías	N°	Patologías			
1	GRIETAS LONGITUDINALES, TRANSVERSALES, DIAGONALES Y VERTICALES	9	ASIENTO PLÁSTICO			
2	AGRESION MEDIO AMBIENTAL	10	DESCASCARAMIENTO			
3	SELLO DE JUNTA					
4	EROSIÓN	NIVEL DE SEVERIDAD				
5	DELAMINACIÓN					
6	DESINTEGRACIÓN					1
7	DISTORSIÓN	2	MODERADO			
8	FISURACION EN MAPA	3	SEVERO			

**DATOS DE LA SECCIÓN DE UNIDAD DE MUESTRA**



**SECCIÓN DE MUESTRA**



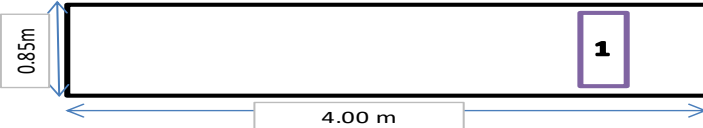

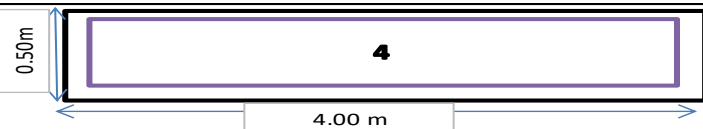

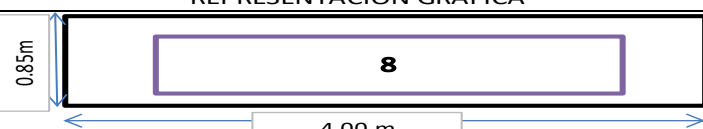



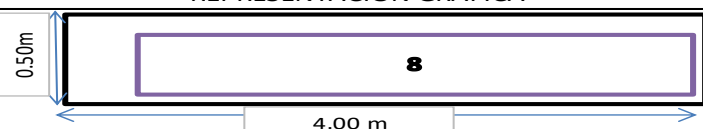
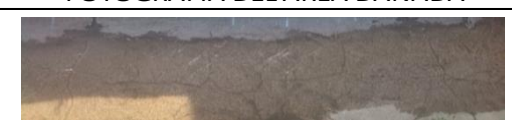
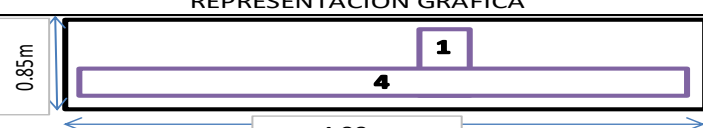

## DAÑOS IDENTIFICADOS

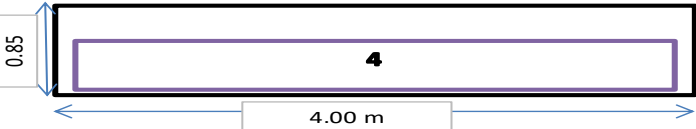

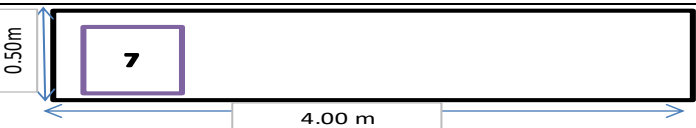

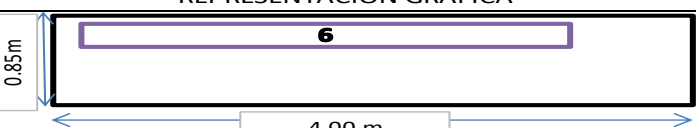

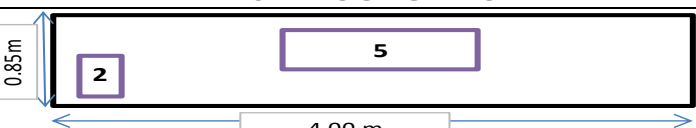

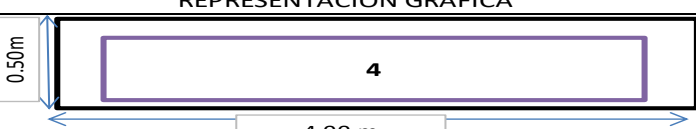



### UNIDAD DE MUESTRA N° 24 (PROGRESIVA 11+380 - 11+440)

<b>SECCIÓN N° 346</b>		MARGEN IZQUIERDO	REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
		ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m
ÁREA AFECTADA(m2)	0.35				
ÁREA SIN Patologías	3.05				
% DE DAÑO	10.29				
% SIN DAÑO	89.71				
FONDO DEL CANAL		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA	
ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.13				
ÁREA SIN Patologías	1.87				
% DE DAÑO	6.50				
% SIN DAÑO	93.50	REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA	
MARGEN DERECHO	3.40	0.85m	4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.09				
ÁREA SIN Patologías	3.31				
% DE DAÑO	2.65				
% SIN DAÑO	97.35				
NIVEL DE SEVERIDAD	1	NIVEL DE SEVERIDAD	2	NIVEL DE SEVERIDAD	1
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "	

<b>SECCIÓN N° 347</b>		MARGEN IZQUIERDO	REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA
		ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m
ÁREA AFECTADA(m2)	0.17				
ÁREA SIN Patologías	3.23				
% DE DAÑO	5.00				
% SIN DAÑO	95.00				
FONDO DEL CANAL		REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA	
ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	1.92				
ÁREA SIN Patologías	0.08				
% DE DAÑO	96.00				
% SIN DAÑO	4.00	REPRESENTACIÓN GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA	
MARGEN DERECHO	3.40	0.85m	4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.16				
ÁREA SIN Patologías	3.24				
% DE DAÑO	4.71				
% SIN DAÑO	95.29				
NIVEL DE SEVERIDAD	1	NIVEL DE SEVERIDAD	2	NIVEL DE SEVERIDAD	1
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "	

<b>SECCIÓN N° 348</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.11			
	ÁREA SIN Patologías	3.29			
	% DE DAÑO	3.24			
	% SIN DAÑO	96.76			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.93			
	ÁREA SIN Patologías	0.07			
	% DE DAÑO	96.50			
	% SIN DAÑO	3.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	2.02				
ÁREA SIN Patologías	1.38				
% DE DAÑO	59.41				
% SIN DAÑO	40.59				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 349</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.27			
	ÁREA SIN Patologías	3.13			
	% DE DAÑO	7.94			
	% SIN DAÑO	92.06			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.82			
	ÁREA SIN Patologías	0.18			
	% DE DAÑO	91.00			
	% SIN DAÑO	9.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.36				
ÁREA SIN Patologías	3.04				
% DE DAÑO	10.59				
% SIN DAÑO	89.41				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 350</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.78				
	ÁREA SIN Patologías	1.62				
	% DE DAÑO	52.35				
	% SIN DAÑO	47.65				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.13				
	ÁREA SIN Patologías	1.87				
	% DE DAÑO	6.50				
	% SIN DAÑO	93.50	<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40	0.85m				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.17					
ÁREA SIN Patologías	3.23					
% DE DAÑO	5.00					
% SIN DAÑO	95.00	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
<b>SECCIÓN N° 351</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.18				
	ÁREA SIN Patologías	3.22				
	% DE DAÑO	5.29				
	% SIN DAÑO	94.71				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.71				
	ÁREA SIN Patologías	0.29				
	% DE DAÑO	85.50				
	% SIN DAÑO	14.50	<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40	0.85m				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.13					
ÁREA SIN Patologías	3.27					
% DE DAÑO	3.82					
% SIN DAÑO	96.18	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		

<b>SECCIÓN N° 352</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.31				
	ÁREA SIN Patologías	3.09				
	% DE DAÑO	9.12				
	% SIN DAÑO	90.88				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.10				
	ÁREA SIN Patologías	1.90				
	% DE DAÑO	5.00				
	% SIN DAÑO	95.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.49					
ÁREA SIN Patologías	2.91					
% DE DAÑO	14.41					
% SIN DAÑO	85.59					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
1		1		1		
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		
<b>SECCIÓN N° 353</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.12				
	ÁREA SIN Patologías	3.28				
	% DE DAÑO	3.53				
	% SIN DAÑO	96.47				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.78				
	ÁREA SIN Patologías	1.22				
	% DE DAÑO	39.00				
	% SIN DAÑO	61.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.26					
ÁREA SIN Patologías	3.14					
% DE DAÑO	7.65					
% SIN DAÑO	92.35					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
1		2		1		
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>		

<b>SECCIÓN N° 354</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.10			
	ÁREA SIN Patologías	3.30			
	% DE DAÑO	2.94			
	% SIN DAÑO	97.06			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.09			
	ÁREA SIN Patologías	0.91			
	% DE DAÑO	54.50			
	% SIN DAÑO	45.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.11				
ÁREA SIN Patologías	3.29				
% DE DAÑO	3.24				
% SIN DAÑO	96.76				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 355</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.27			
	ÁREA SIN Patologías	3.13			
	% DE DAÑO	7.94			
	% SIN DAÑO	92.06			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.27			
	ÁREA SIN Patologías	1.73			
	% DE DAÑO	13.50			
	% SIN DAÑO	86.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	0.17				
ÁREA SIN Patologías	3.23				
% DE DAÑO	5.00				
% SIN DAÑO	95.00				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	



<b>SECCIÓN N° 356</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.06				
	ÁREA SIN Patologías	3.34				
	% DE DAÑO	1.76				
	% SIN DAÑO	98.24				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.28				
	ÁREA SIN Patologías	1.72				
	% DE DAÑO	14.00				
	% SIN DAÑO	86.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.14					
ÁREA SIN Patologías	3.26					
% DE DAÑO	4.12					
% SIN DAÑO	95.88					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
1		1		1		
<b>SECCIÓN N° 357</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.59				
	ÁREA SIN Patologías	1.81				
	% DE DAÑO	46.76				
	% SIN DAÑO	53.24				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.91				
	ÁREA SIN Patologías	0.09				
	% DE DAÑO	95.50				
	% SIN DAÑO	4.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40				
ÁREA AFECTADA(m2)	3.01					
ÁREA SIN Patologías	0.39					
% DE DAÑO	88.53					
% SIN DAÑO	11.47					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
LADO " a "		LADO " b "		LADO " c "		
2		3		3		

<b>SECCIÓN N° 358</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.12			
	ÁREA SIN Patologías	3.28			
	% DE DAÑO	3.53			
	% SIN DAÑO	96.47			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.14			
	ÁREA SIN Patologías	1.86			
	% DE DAÑO	7.00			
	% SIN DAÑO	93.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	2.49				
ÁREA SIN Patologías	0.91				
% DE DAÑO	73.24				
% SIN DAÑO	26.76				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 359</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.11			
	ÁREA SIN Patologías	3.29			
	% DE DAÑO	3.24			
	% SIN DAÑO	96.76			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m	4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.34			
	ÁREA SIN Patologías	1.66			
	% DE DAÑO	17.00			
	% SIN DAÑO	83.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40	0.85m	4.00 m		
ÁREA AFECTADA(m2)	1.70				
ÁREA SIN Patologías	1.70				
% DE DAÑO	50.00				
% SIN DAÑO	50.00				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	



**SECCIÓN N° 360**

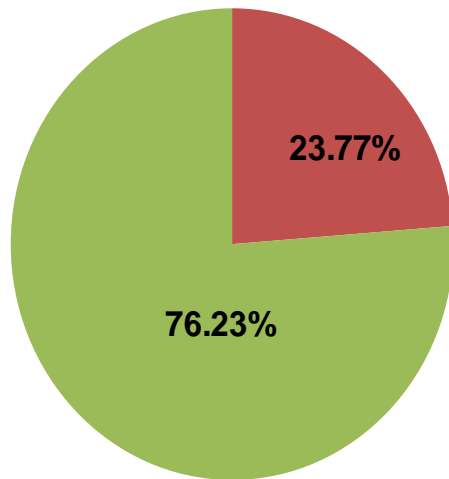
<b>MARGEN IZQUIERDO</b>			<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
ÁREA m2	3.40							
ÁREA AFECTADA(m2)	1.67							
ÁREA SIN Patologías	1.73							
% DE DAÑO	49.12							
% SIN DAÑO	50.88							
<b>FONDO DEL CANAL</b>			<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
ÁREA m2	2.00							
ÁREA AFECTADA(m2)	0.08							
ÁREA SIN Patologías	1.92							
% DE DAÑO	4.00							
% SIN DAÑO	96.00							
<b>MARGEN DERECHO</b>			<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
ÁREA m2	3.40							
ÁREA AFECTADA(m2)	0.23							
ÁREA SIN Patologías	3.17							
% DE DAÑO	6.76							
% SIN DAÑO	93.24							
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>			<b>LADO " b "</b>			<b>LADO " c "</b>		
<b>RESULTADOS</b>								
<b>TOTAL DE ÁREA AFECTADA (m2)</b>		<b>31.37</b>	<b>% TOTAL DE AFECTACION</b>		<b>23.77</b>			
<b>TOTAL DE ÁREA SIN Patologías (m2)</b>		<b>100.63</b>	<b>% TOTAL SIN Patologías</b>		<b>76.23</b>			

## RESULTADOS DE LA UNIDAD DE MUESTRA N° 24 (TRAMO: 11+380 - 11+440)

ÁREA total de la Unidad de Muestra (m2)	132.00
ÁREA total de la Unidad de Muestra afectada (m2)	31.37
ÁREA total de la Unidad de Muestra sin Patologías (m2)	100.63
% Total de daños en la Unidad de Muestra	23.77
% Total sin daños en la Unidad de Muestra	76.23
Nivel de severidad de la Und.de Muestra	LEVE <span style="color: orange;">1</span>

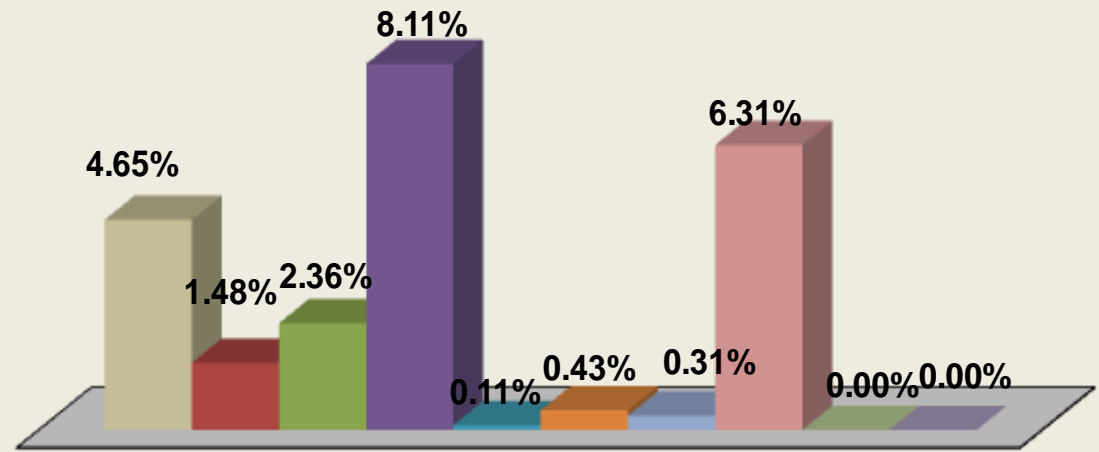
PATOLOGÍAS	ÁREA (m2)	% DE INCIDENCIA	NIVEL DE SEVERIDAD
01. GRIETAS	6.14	4.65%	2 MODERAD
02. AGRESION MEDIOAMBIENTAL	1.96	1.48%	1 LEVE
03. SELLO DE JUNTA	3.12	2.36%	1 LEVE
04. EROSIÓN	10.70	8.11%	2 MODERAD
05. DELAMINACIÓN	0.14	0.11%	1 LEVE
06. DESINTEGRACIÓN	0.57	0.43%	1 LEVE
07. DISTORSIÓN	0.41	0.31%	1 LEVE
08. FISURACION EN MAPA	8.33	6.31%	2 MODERAD
09. ASIENTO PLÁSTICO	0.00	0.00%	1 LEVE
10. DESCASCARAMIENTO	0.00	0.00%	1 LEVE

**Porcentaje de Áreas Afectadas**



■ % Total de daños en la Unidad de Muestra  
■ % Total sin daños en la Unidad de Muestra

**Incidencia de Patologías en la Unidad de Muestra**



**RESULTADOS DE LA**

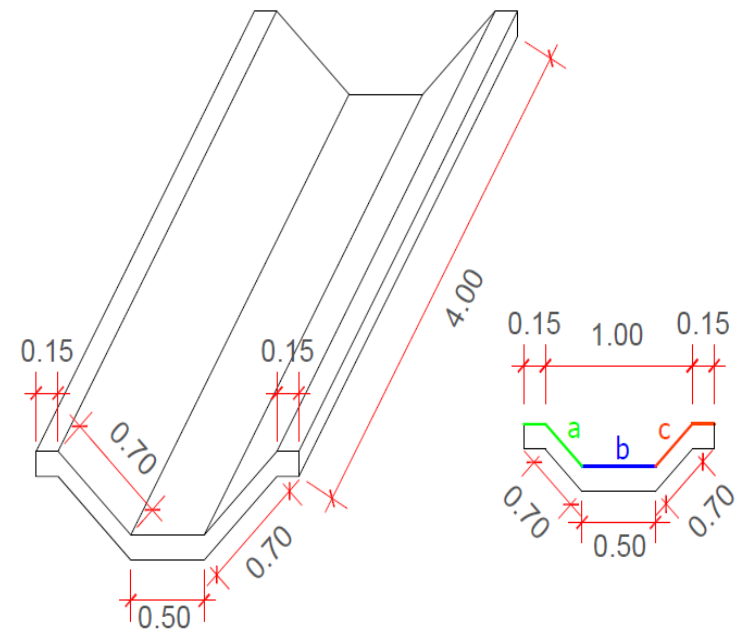
**MUESTRA N° 25**

**(PROGRESIVA: 11+420 – 11+480)**

**Determinación y Evaluación de las Patologías del Concreto del Canal de Regadío San Rafael,  
desde el tramo 10+000 hasta 11+500, Provincia de Casma - 2016**

DATOS DE EVALUACIÓN			LADOS	Longitud	Ancho	Sub. Total(m2)
MUESTRA O TRAMO	25		MARGEN IZQUIERDO "a"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2
PROGRESIVA	11 + 440	11 + 500	FONDO DE ESTRUCTURA "b"	4.00	0.50	2.00 m2
DATOS DE TESIS			MARGEN DERECHA "c"	4.00	0.70 + 0.15	3.40 m2
DISTRITO	CASMA	MUESTRA	CANAL			
PROVINCIA	CASMA	USO	REGADIO			
REGIÓN	ANCASH	N° MUESTRAS	25 UNIDADES			
ANTIGUEDAD	28 AÑOS	ÁREA DE PAÑOS	8.80 m2			
EVALUADOR	Frank Andree Robles Gutierrez					
FECHA	Noviembre, 2016					
LISTA DE PATOLOGÍAS						
N°	Patologías	N°	Patologías			
1	GRIETAS LONGITUDINALES, TRANSVERSALES, DIAGONALES Y VERTICALES	9	ASIENTO PLÁSTICO			
2	AGRESION MEDIO AMBIENTAL	10	DESCASCARAMIENTO			
3	SELLO DE JUNTA					
4	EROSIÓN	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>				
5	DELAMINACIÓN					
6	DESINTEGRACIÓN			1	LEVE	
7	DISTORSIÓN	2	MODERADO			
8	FISURACION EN MAPA	3	SEVERO			

**DATOS DE LA SECCIÓN DE UNIDAD DE MUESTRA**



**SECCIÓN DE MUESTRA**

## DAÑOS IDENTIFICADOS

### UNIDAD DE MUESTRA N° 25 (PROGRESIVA 11+440 - 11+500)

SECCIÓN N° 361	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.13				
	ÁREA SIN Patologías	3.27				
	% DE DAÑO	3.82				
	% SIN DAÑO	96.18				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.12				
	ÁREA SIN Patologías	1.88				
	% DE DAÑO	6.00				
	% SIN DAÑO	94.00				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40	0.85m				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.17					
ÁREA SIN Patologías	3.23					
% DE DAÑO	5.00					
% SIN DAÑO	95.00					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	
LADO " a "		LADO " b "			LADO " c "	
SECCIÓN N° 362	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	3.40	0.85m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.69				
	ÁREA SIN Patologías	2.71				
	% DE DAÑO	20.29				
	% SIN DAÑO	79.71				
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	ÁREA m2	2.00	0.50m			
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.35				
	ÁREA SIN Patologías	1.65				
	% DE DAÑO	17.50				
	% SIN DAÑO	82.50				
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
ÁREA m2	3.40	0.85m				
ÁREA AFECTADA(m2)	0.17					
ÁREA SIN Patologías	3.23					
% DE DAÑO	5.00					
% SIN DAÑO	95.00					
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	
LADO " a "		LADO " b "			LADO " c "	

**SECCIÓN N° 363**

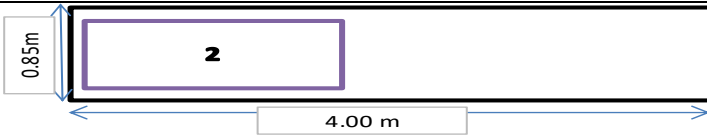

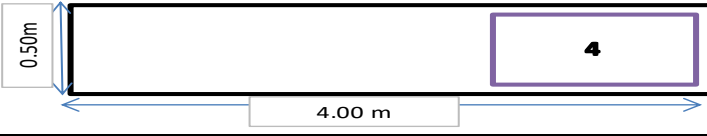

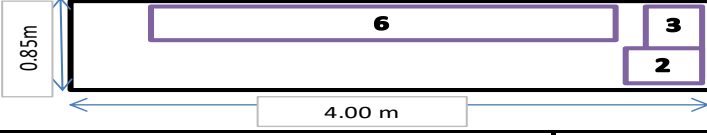

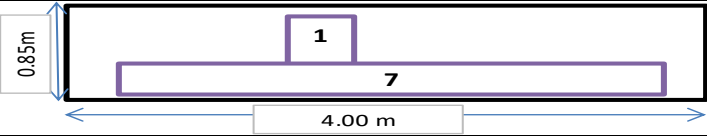

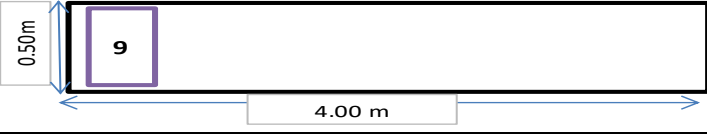
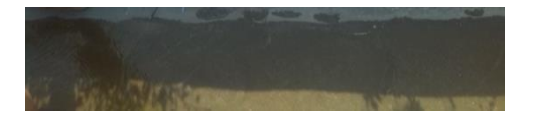
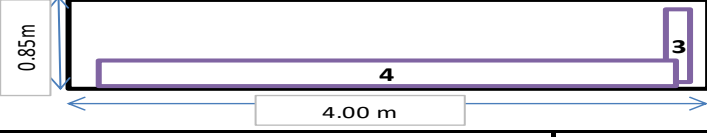

<b>SECCIÓN N° 363</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
	ÁREA m2	3.40	0.85m				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.11					
	ÁREA SIN Patologías	3.29					
	% DE DAÑO	3.24					
	% SIN DAÑO	96.76					
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
	ÁREA m2	2.00	0.50m				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.31					
	ÁREA SIN Patologías	1.69					
	% DE DAÑO	15.50					
	% SIN DAÑO	84.50		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	<b>MARGEN DERECHO</b>		0.85m				
ÁREA m2	3.40						
ÁREA AFECTADA(m2)	0.14						
ÁREA SIN Patologías	3.26						
% DE DAÑO	4.12						
% SIN DAÑO	95.88		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
<b>LADO " a "</b>		1	<b>LADO " b "</b>		1	<b>LADO " c "</b>	

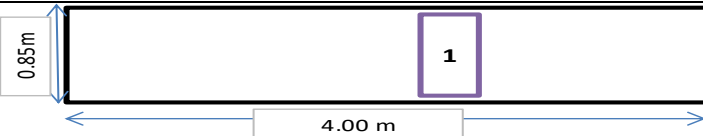



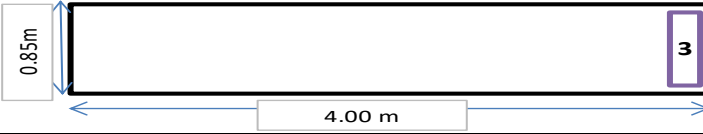
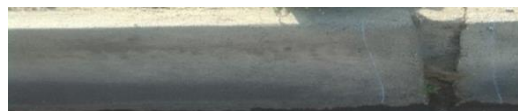


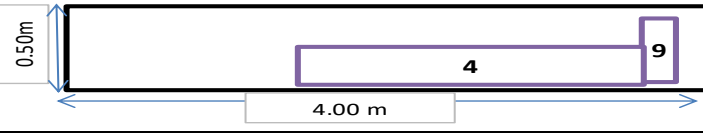
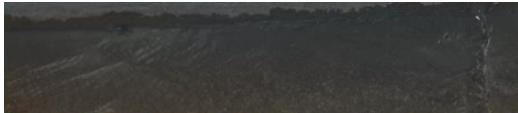
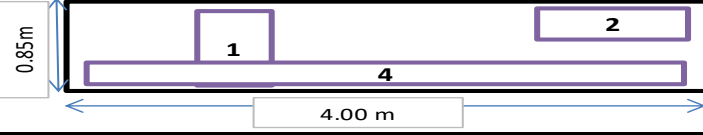

**SECCIÓN N° 364**

<b>SECCIÓN N° 364</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
	ÁREA m2	3.40	0.85m				
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.21					
	ÁREA SIN Patologías	3.19					
	% DE DAÑO	6.18					
	% SIN DAÑO	93.82					
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>		
	ÁREA m2	2.00	0.50m				
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.79					
	ÁREA SIN Patologías	0.21					
	% DE DAÑO	89.50					
	% SIN DAÑO	10.50		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>	
	<b>MARGEN DERECHO</b>		0.85m				
ÁREA m2	3.40						
ÁREA AFECTADA(m2)	0.22						
ÁREA SIN Patologías	3.18						
% DE DAÑO	6.47						
% SIN DAÑO	93.53		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		
<b>LADO " a "</b>		1	<b>LADO " b "</b>		3	<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 365</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.40			
	ÁREA SIN Patologías	3.00			
	% DE DAÑO	11.76			
	% SIN DAÑO	88.24			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.76			
	ÁREA SIN Patologías	0.24			
	% DE DAÑO	88.00			
	% SIN DAÑO	12.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40		4.00 m	
ÁREA AFECTADA(m2)	0.27				
ÁREA SIN Patologías	3.13				
% DE DAÑO	7.94				
% SIN DAÑO	92.06				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 366</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.14			
	ÁREA SIN Patologías	3.26			
	% DE DAÑO	4.12			
	% SIN DAÑO	95.88			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00		4.00 m	
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.47			
	ÁREA SIN Patologías	0.53			
	% DE DAÑO	73.50			
	% SIN DAÑO	26.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40		4.00 m	
ÁREA AFECTADA(m2)	0.16				
ÁREA SIN Patologías	3.24				
% DE DAÑO	4.71				
% SIN DAÑO	95.29				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	



<b>SECCIÓN N° 367</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.34</b>			
	ÁREA SIN Patologías	2.06			
	% DE DAÑO	39.41			
	% SIN DAÑO	60.59			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.56</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.44			
	% DE DAÑO	28.00			
	% SIN DAÑO	72.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.88</b>				
ÁREA SIN Patologías	2.52				
% DE DAÑO	25.88				
% SIN DAÑO	74.12				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 368</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.49</b>			
	ÁREA SIN Patologías	2.91			
	% DE DAÑO	14.41			
	% SIN DAÑO	85.59			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.21</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.79			
	% DE DAÑO	10.50			
	% SIN DAÑO	89.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.34</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.06				
% DE DAÑO	10.00				
% SIN DAÑO	90.00				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

<b>SECCIÓN N° 369</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.16</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.24			
	% DE DAÑO	4.71			
	% SIN DAÑO	95.29			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.04</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.96			
	% DE DAÑO	52.00			
	% SIN DAÑO	48.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.07</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.33				
% DE DAÑO	2.06				
% SIN DAÑO	97.94				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 370</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.26</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.14			
	% DE DAÑO	7.65			
	% SIN DAÑO	92.35			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.43</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.57			
	% DE DAÑO	21.50			
	% SIN DAÑO	78.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>	0.85m		
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.61</b>				
ÁREA SIN Patologías	2.79				
% DE DAÑO	17.94				
% SIN DAÑO	82.06				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 371**

<b>SECCIÓN N° 371</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.29			
	ÁREA SIN Patologías	3.11			
	% DE DAÑO	8.53			
	% SIN DAÑO	91.47			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.23			
	ÁREA SIN Patologías	1.77			
	% DE DAÑO	11.50			
	% SIN DAÑO	88.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	1.76				
ÁREA SIN Patologías	1.64				
% DE DAÑO	51.76				
% SIN DAÑO	48.24				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>2</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 372**

<b>SECCIÓN N° 372</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	3.40	0.85m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	0.28			
	ÁREA SIN Patologías	3.12			
	% DE DAÑO	8.24			
	% SIN DAÑO	91.76			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	2.00	0.50m		
	ÁREA AFECTADA(m2)	1.87			
	ÁREA SIN Patologías	0.13			
	% DE DAÑO	93.50			
	% SIN DAÑO	6.50			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
ÁREA m2	3.40	0.85m			
ÁREA AFECTADA(m2)	0.10				
ÁREA SIN Patologías	3.30				
% DE DAÑO	2.94				
% SIN DAÑO	97.06				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 373**

<b>SECCIÓN N° 373</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>			
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.42</b>			
	ÁREA SIN Patologías	2.98			
	% DE DAÑO	12.35			
	% SIN DAÑO	87.65			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>			
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.24</b>			
	ÁREA SIN Patologías	1.76			
	% DE DAÑO	12.00			
	% SIN DAÑO	88.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>			
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.37</b>				
ÁREA SIN Patologías	3.03				
% DE DAÑO	10.88				
% SIN DAÑO	89.12				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	
<b>SECCIÓN N° 374</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>			
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.21</b>			
	ÁREA SIN Patologías	3.19			
	% DE DAÑO	6.18			
	% SIN DAÑO	93.82			
	<b>FONDO DEL CANAL</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>2.00</b>			
	ÁREA AFECTADA(m2)	<b>1.96</b>			
	ÁREA SIN Patologías	0.04			
	% DE DAÑO	98.00			
	% SIN DAÑO	2.00			
	<b>MARGEN DERECHO</b>		<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>
	ÁREA m2	<b>3.40</b>			
ÁREA AFECTADA(m2)	<b>0.46</b>				
ÁREA SIN Patologías	2.94				
% DE DAÑO	13.53				
% SIN DAÑO	86.47				
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>	<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>		<b>LADO " b "</b>		<b>LADO " c "</b>	

**SECCIÓN N° 375**

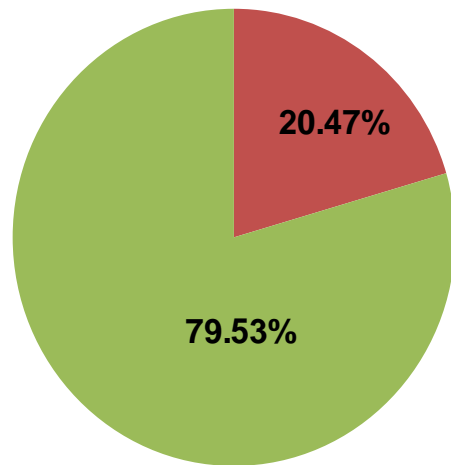
<b>MARGEN IZQUIERDO</b>			<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
ÁREA m2	3.40							
ÁREA AFECTADA(m2)	1.56							
ÁREA SIN Patologías	1.84							
% DE DAÑO	45.88							
% SIN DAÑO	54.12							
<b>FONDO DEL CANAL</b>			<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
ÁREA m2	2.00							
ÁREA AFECTADA(m2)	1.92							
ÁREA SIN Patologías	0.08							
% DE DAÑO	96.00							
% SIN DAÑO	4.00							
<b>MARGEN DERECHO</b>			<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>		<b>FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA</b>			
ÁREA m2	3.40							
ÁREA AFECTADA(m2)	0.35							
ÁREA SIN Patologías	3.05							
% DE DAÑO	10.29							
% SIN DAÑO	89.71							
<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>2</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>3</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>		<b>1</b>
<b>LADO " a "</b>			<b>LADO " b "</b>			<b>LADO " c "</b>		
<b>RESULTADOS</b>								
<b>TOTAL DE ÁREA AFECTADA (m2)</b>		<b>27.02</b>	<b>% TOTAL DE AFECTACION</b>		<b>20.47</b>			
<b>TOTAL DE ÁREA SIN Patologías (m2)</b>		<b>104.98</b>	<b>% TOTAL SIN Patologías</b>		<b>79.53</b>			

## RESULTADOS DE LA UNIDAD DE MUESTRA N° 25 (TRAMO: 11+440 - 11+500)

ÁREA total de la Unidad de Muestra (m2)	132.00
ÁREA total de la Unidad de Muestra afectada (m2)	27.02
ÁREA total de la Unidad de Muestra sin Patologías (m2)	104.98
% Total de daños en la Unidad de Muestra	20.47
% Total sin daños en la Unidad de Muestra	79.53
Nivel de severidad de la Und.de Muestra	LEVE <span style="background-color: #f1c40f; padding: 2px;">1</span>

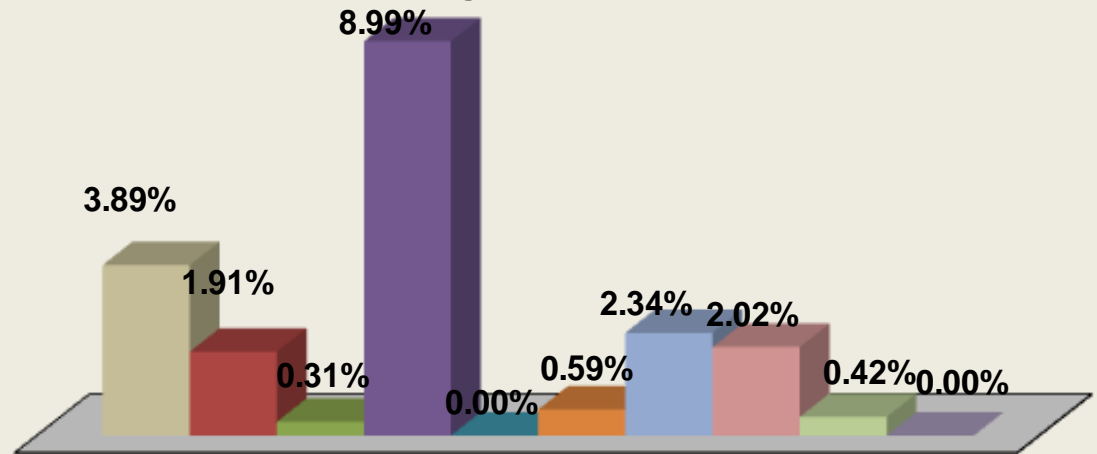
PATOLOGÍAS	ÁREA (m2)	% DE INCIDENCIA	NIVEL DE SEVERIDAD
01. GRIETAS	5.13	3.89%	2 MODERAD
02. AGRESION MEDIOAMBIENTAL	2.52	1.91%	1 LEVE
03. SELLO DE JUNTA	0.41	0.31%	1 LEVE
04. EROSIÓN	11.87	8.99%	3 SEVERO
05. DELAMINACIÓN	0.00	0.00%	1 LEVE
06. DESINTEGRACIÓN	0.78	0.59%	1 LEVE
07. DISTORSIÓN	3.09	2.34%	1 LEVE
08. FISURACION EN MAPA	2.66	2.02%	1 LEVE
09. ASIENTO PLÁSTICO	0.56	0.42%	1 LEVE
10. DESCASCARAMIENTO	0.00	0.00%	1 LEVE

**Porcentaje de Áreas Afectadas**



■ % Total de daños en la Unidad de Muestra  
■ % Total sin daños en la Unidad de Muestra

**Incidencia de Patologías en la Unidad de Muestra**



# **Anexo N° 15. Propuesta de Rediseño**



✓ **EVALUACION DE DISEÑO DEL CANAL SAN RAFAEL:**

- Tramo analizado: 0+260 al 0+760
- Longitud total del canal: 5.350 km
- Tipo de canal: canal de sección trapezoidal revestido de primer orden.
- Pendiente en el tramo analizado:  $S = 0.75\%$
- Tipo de suelo: Arcilla compacta.
- Talud natural del suelo:  $z = 0.5$
- Material del revestimiento: Concreto  $f^c = 140\text{kg/cm}^2$
- Espesor del revestimiento: 1"
- Separación de juntas: 3m

Dónde:

h: altura total del canal

d: tirante del canal

fb: borde libre

b: base del canal

B: base del espejo de agua

Z: talud

**Calculo del caudal Q (m3/seg)**

Utilizando la ecuación de Maning, para un flujo permanente, con los datos obtenidos en campo.

$$Q = \frac{1}{n} * R_H^{2/3} * S^{1/2} * A$$

Dónde:

n: coeficiente de rugosidad dependiendo del tipo de material, para nuestro caso por tratarse de concreto,  $n = 0.014$ .

$R_H$ : Radio hidráulico  $R_H = \frac{A}{P}$

A: Área mojada del canal

P: perímetro mojado del canal

S: Pendiente del canal S = 0.0075

$$Q = \frac{1}{n} * \left(\frac{A}{P}\right)^{2/3} * S^{1/2} * A$$

$$Q = \frac{1}{n} * \frac{A^{5/3}}{P^{2/3}} * S^{1/2}$$

$$Q = \frac{1}{n} * \frac{(d(b + Zd))^{5/3}}{(b + 2d \sqrt{1 + Z^2})^{2/3}} * S^{1/2}$$

$$Q = 2.045 \text{ m}^3/\text{seg}$$

#### Calculo de la velocidad media del flujo v (m/seg)

Utilizando la ecuación de Maning, para un flujo permanente, con los datos obtenidos en campo.

$$V = \frac{1}{n} * R_H^{2/3} * S^{1/2}$$

$$V = \frac{1}{n} * \left(\frac{A}{P}\right)^{2/3} * S^{1/2}$$

$$V = \frac{1}{n} * \frac{(d(b + Zd))^{2/3}}{(b + 2d \sqrt{1 + Z^2})^{2/3}} * S^{1/2}$$

$$V = 2.796 \text{ m/seg}$$

#### Estado del flujo

Está en relación al cálculo de Número de Reynolds

$$Re = \frac{(V * R_H)}{\gamma}$$

Dónde:

R<sub>H</sub>: Radio hidráulico

A: Área mojada del canal

P: Perímetro mojado del canal

V: Velocidad media del flujo

$\gamma$  : Viscosidad cinemática del agua en m<sup>2</sup>/seg a temperatura media del lugar, para casma T° = 25° C

A temperatura T°=25°C, la viscosidad cinemática del agua es 0.000891

$$Re = \frac{2.796 * \frac{(0.45(1.40 + 0.5 * 0.45))}{(1.40 + 2 * 0.45 \sqrt{1 + 0.5^2})}}{0.000891}$$

$$Re = 953.648$$

Como en número de Reynolds,  $Re > 750$  entonces, nos encontramos, frente a un **flujo turbulento**, el cual se sabe que es el tipo de flujo que más se presenta en la práctica de la ingeniería, el flujo es turbulento cuando las fuerzas viscosas son débiles en relación con las fuerzas inerciales. En el flujo turbulento, las partículas de agua se mueven en trayectorias irregulares, que no son suaves ni fijas, pero que en conjunto todavía representan el movimiento hacia adelante de la corriente entera.

### Tipo de régimen de flujo

Está en relación al cálculo del Número de Froude.

Relaciona las fuerzas de inercia con las fuerzas gravitatorias.

$$F = \frac{V}{\sqrt{g * \frac{D}{\alpha}}}$$

Dónde:

$\alpha$ : Coeficiente igual a "1"

D: A/B, Profundidad media hidráulica.

V: Velocidad media en ese instante.

$G \left(\frac{m^2}{s}\right)$ : Gravedad

B: base, del pelo de agua

A: Área mojada del canal

$$F = \frac{2.796}{\sqrt{9.81 * \frac{(0.45(1.40 + 0.5 * 0.45))}{1.85}}}$$

$$F = 1.420$$

Como en número de Froude,  $F > 1$  entonces, el tipo de régimen de **flujo es supercrítico**, ello nos señala el efecto de la gravedad sobre el estado del flujo representada por la relación entre las fuerzas inerciales y las fuerzas gravitatorias.

En este caso, el tirante es menor que el tirante crítico, y la velocidad mayor que la crítica, es un régimen rápido, torrencial pero perfectamente estable, los cuales pueden ser usados en canales revestidos.

#### **Perdidas por infiltración en el tramo del canal**

Pérdidas por infiltración para canales revestidos.

$$P = P * \frac{d}{t} * (b + d\sqrt{1 + Z^2})$$

Dónde:

P: Perdidas por infiltración en

K: permeabilidad de revestimiento del concreto, que varía de  $10^{-5}$  a  $10^{-7}$ cm/seg, asumiendo  $10^{-5}$  cm/seg.

T: Espesor del revestimiento en "m".

b: Base del canal

Z: Talud

$$P = 3.372 * \frac{0.45}{0.0254} * (1.4 + 0.45\sqrt{1 + 0.5^2})$$

$$P = 3.372 * 10^{-4} \text{m}^3/\text{seg} * \text{km}$$

**Datos del canal existente:**

- Caudal de Diseño:  $Q_d = 2.045 \text{ m}^3/\text{seg}$
- Velocidad:  $V_d = 2.796 \text{ m}/\text{seg}$
- Tirante "d":  $d = 0.45 \text{ m}$
- Borde libre "fb":  $fb = 0.65 \text{ m}$
- Altura total "h":  $h = 1.10 \text{ m}$
- Base de fondo del canal "b":  $b = 1.40 \text{ m}$
- Base del pelo de agua "B" :  $B = 1.85 \text{ m}$
- Talud "Z" :  $Z = 0.5$
- Espesor del revestimiento "t" :  $t = 2.54 \text{ cm} = 1"$

✓ **Rediseño de Canal San Rafael**

**Datos de campo**

$$Q = 2.045 \text{ m}^3/\text{seg (Caudal de diseño)}$$

$$S = 0.075 \%$$

$$Z = 0.5 \text{ (suelo)}$$

$$n = \text{coeficiente de rugosidad para el concreto; } 0.014$$

$$t = \text{Espesor del revestimiento, } 1''$$

**Dimensionamiento del canal, teniendo como criterio de diseño, la sección de máxima eficiencia hidráulica**

$$Q = \frac{1}{n} * R_H^{2/3} * S^{1/2} * A$$

$$Q = \frac{1}{n} * \left(\frac{A}{P}\right)^{2/3} * S^{1/2} * A$$

$$Q = \frac{1}{n} * \frac{A^{5/3}}{P^{2/3}} * S^{1/2}$$

$$Q = \frac{1}{n} * \frac{(d(b + Zd))^{5/3}}{(b + 2d\sqrt{1 + Z^2})^{2/3}} * S^{1/2}$$

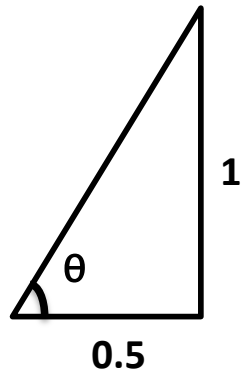
$$Q = \frac{1}{n} * \frac{(db + 0.5d^2)^{5/3}}{(b\sqrt{5d})^{2/3}} \dots\dots\dots (1)$$

**Criterio de la sección optima**

$$\frac{b}{d} = 2 \tan \left(\frac{\theta}{2}\right)$$

Con el talud  $Z = 0.5$

$$\theta = \tan^{-1} \left(\frac{1}{0.5}\right) = 63.435^\circ$$



$$\frac{b}{d} = 2 \tan \left( \frac{63.435}{2} \right)$$

$$\frac{b}{d} = 1.236$$

$$b = 1.236 d \dots \dots \dots (2)$$

Luego reemplazamos (2) en (1):

$$0.331 = \frac{(d * 1.236d + 0.5d^2)^{5/3}}{(1.236d + \sqrt{5}d)^{2/3}}$$

$$0.331 = \frac{(1.736d^2)^{5/3}}{(3.472d)^{2/3}}$$

$$0.331 = \frac{2.508 * d^{10/3}}{2.293 * d^{2/3}}$$

$$0.303 = d^{8/3}$$

Por lo tanto:

$$d = 0.639m \approx \mathbf{0.65 m}$$

$$b = 1.236 * 0.639 = 0.789 \approx \mathbf{0.80 m}$$

Entonces:

$$d = \mathbf{0.65 m}$$

$$b = \mathbf{0.80 m}$$



a. Entonces el caudal para el diseño es:

$$Q_{rd} = \frac{1}{n} * \frac{A^{5/3}}{P^{2/3}} * S^{1/2}$$

$$Q_{rd} = \frac{1}{0.014} * \frac{(0.65 (0.8 + 0.5 * 0.65))^{5/3}}{(0.8 + 2 * 0.65 * \sqrt{1 + 0.5^2})^{2/3}} * (0.0075)^{1/2}$$

$$Q_{rd} = 2.136 \text{ m}^3/\text{seg}$$

b. La velocidad media para el diseño es:

$$V_{rd} = \frac{1}{n} * \left(\frac{A}{P}\right)^{2/3} * S^{1/2}$$

$$V_{rd} = \frac{1}{0.014} * \frac{(0.65 (0.8 + 0.5 * 0.65))^{2/3}}{(0.8 + 2 * 0.65 * \sqrt{1 + 0.5^2})^{2/3}} * (0.0075)^{1/2}$$

$$V_{rd} = 2.921 \text{ m}/\text{seg}$$

b.1. Velocidad mínima de sedimentación:

$$V_0 = \beta * d^{0.64}$$

Dónde:

$V_0$ : Velocidad mínima que no produce asolvamiento (m/seg).

$\beta$ : Coeficiente que depende del material en suspensión considerando el material más crítico que es arcilla gruesa se tiene  $\beta = 0.70$ .

$d$  = tirante del canal en "m".

$$V_0 = 0.70 * (0.65)^{0.64}$$

$$V_0 = 0.531 \text{ m}/\text{seg}$$

b.2. Velocidad máxima de erosión:

Para el canal de Casma, el material de revestimiento es de concreto  $f'c = 140 \text{ kg/cm}^2$ , la ANA, señala que la velocidad máxima de erosión para este tipo de material varía entre **3.80 a 4.40 m/seg.**

Por lo tanto: La velocidad del rediseño, cumple con los parámetros encontrados.

$$v_0 < V_{rd} < V_{er}$$

$$\mathbf{0.531 < 2.921 < 3.800}$$

c. Calculo de borde libre  $f_b$ :

Se tiene que para caudales mayores a  $2 \text{ m}^3/\text{seg}$  (en nuestro caso), el borde libre  $f_b$ , se determina con la siguiente ecuación:

$$f_b = 0.60 + 0.0037 * V^a * \sqrt{d}$$

$$f_b = 0.60 + 0.0037 * (2.921)^a * \sqrt{0.65}$$

$$f_b = 0.649 \approx 0.65$$

$$\mathbf{f_b = 0.65 \text{ m}}$$

d. Estado de flujo:

Está en relación al cálculo del Número de Reynolds.

$$Re = \frac{(V * R_H)}{\gamma}$$

Dónde:

$R_H$ : Radio hidráulico  $R_H = \frac{A}{P}$

A: Área mojada del canal

P: Perímetro mojado del canal

V: Velocidad media del flujo

$\gamma$ : Viscosidad cinemática del agua en  $\text{m}^2/\text{seg}$  a temperatura media del lugar, para Casma  $T^\circ = 25^\circ \text{ C}$ .

A temperatura  $T^\circ = 25^\circ \text{ C}$ , la viscosidad cinemática del agua es 0.000891

$$Re = \frac{2.921 * \frac{(0.65 (0.80 + 0.5 * 0.65))}{(0.80 + 2 * 0.65 \sqrt{1 + 0.5^2})}}{0.000891}$$

$$\mathbf{Re = 1063.832}$$

e. Tipo de régimen de flujo:

Está en relación al cálculo de Número de Froude.

Relaciona las fuerzas de inercia con las fuerzas gravitatorias.

$$F = \frac{V}{\sqrt{g * \frac{D}{\alpha}}}$$

Dónde:

$\alpha$ : Coeficiente igual a "1"

D:  $A/B$ , profundidad media hidráulica.

V: velocidad media en ese instante.

$g \left(\frac{m^2}{s}\right)$ : Gravedad

B: Base, del pelo de agua

A: Área mojada del canal

$$F = \frac{2.921}{\sqrt{9.81 * \frac{(0.65 (0.8 + 0.5 * 0.65))}{1.45}}}$$

$$\mathbf{F = 1.313}$$

Como en número de Froude,  $F > 1$  entonces, el tipo de régimen de flujo, para el rediseño, también **supercrítico**, ello nos señala el efecto de la gravedad sobre el estado del flujo representado por la relación entre las fuerzas inerciales y las fuerzas gravitatorias.

En este caso, el tirante es menor que el tirante crítico, y la velocidad mayor que la crítica, es un régimen rápido, torrencial pero perfectamente estable, el cual puede ser usado en este canal, pues es un canal revestido.

f. Revestimiento del canal (t):

El revestimiento del canal, será de concreto  $f'c = 140 \text{ kg/cm}^2$ , como el existente, con un espesor de **1"**.

g. Perdidas por infiltración en el tramo del canal:

Perdidas por infiltración para los canales revestidos.

$$P = k * \frac{d}{t} * (b + d\sqrt{1 + Z^2})$$

Dónde:

P: Perdidas por infiltración en  $\text{m}^3/\text{seg} * \text{km}$ .

K: Permeabilidad de revestimiento del concreto, que varía de  $10^{-5}$  a  $10^{-7} \text{ cm/seg}$ , asumiendo  $10^{-5} \text{ cm/seg}$ .

t: espesor del revestimiento en "m".

b: Base del canal

Z: Talud

$$P = 10^{-5} * \frac{0.65}{0.0254} * (0.8 + 0.65 * \sqrt{1 + 0.5^2})$$

$$P = 3.907 * 10^{-4} \text{ m}^3/\text{seg} * \text{km}$$

h. Berma del camino "C":

Para  $Q > 0.50 \text{ m}^3/\text{seg}$ : la berma del camino deberá tener 1m.

En nuestro caso:

$$Q = 2.136 \text{ m}^3/\text{seg} \rightarrow C = 1\text{m}$$

i. Ancho del camino de vigilancia "V":

Para canales de 1° orden, 2° orden y 3° orden, le corresponde un ancho de camino de vigilancia de 6m, 4m y 3m respectivamente.

El tramo analizado, forma parte de un canal de 1° orden, pues es aquel que recibe la descarga directa de la fuente, entonces le corresponde un ancho de camino de vigilancia de **V= 6m**.

### 3.6. Resumen de datos, para el rediseño del canal:

- Caudal de Diseño:  $Q_{rd} = 2.136 \text{ m}^3/\text{seg}$
- Velocidad:  $V_{rd} = 2.921 \text{ m}/\text{seg}$
- Tirante "d":  $d = 0.65 \text{ m}$
- Borde libre "fb":  $fb = 0.65 \text{ m}$
- Altura total "h":  $h = 1.30 \text{ m}$
- Base de fondo del canal "b":  $b = 0.80 \text{ m}$
- Base del pelo de agua "B" :  $B = 1.45 \text{ m}$
- Talud "Z" :  $Z = 0.5$
- Espesor del revestimiento "t" :  $t = 2.54 \text{ cm} = 1"$
- Berma del camino "C":  $C = 1 \text{ m}$
- Camino de vigilancia "V":  $V = 6 \text{ m}$

# **Anexo N° 16.**

## **Operacionalización de Variables**

TIPO DE VARIABLE	NOMBRE DE VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	DESCRIPCION	ESCALA
INDEPENDIENTE	PATOLOGIA DEL CONCRETO EN CANALES	PATOLOGIAS	<p><b>Físicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Delaminación</li> <li>✓ Desintegración</li> <li>✓ Asiento Plástico</li> <li>✓ Sello de junta</li> </ul> <p><b>Mecánicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fisuración en mapa</li> <li>✓ Distorsión</li> <li>✓ Grietas</li> <li>✓ Descascaramiento</li> <li>✓ Erosión</li> </ul> <p><b>Química:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Agresión medioambiental</li> </ul>	<p><b>Físicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Separación de las capas del recubrimiento en la superficie del canal.</li> <li>✓ Reducción a fragmentos pequeños en concreto ya endurecido.</li> <li>✓ Depresión de la superficie del canal</li> <li>✓ Pérdida parcial o total de la junta</li> </ul> <p><b>Mecánicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fracturamiento en una porción del paño en bloques pequeños.</li> <li>✓ Cambio de alineamiento de la estructura del canal.</li> <li>✓ Fisuras o grietas en la estructura.</li> <li>✓ Rotura de las superficie de los paños en trozos pequeños de concreto.</li> <li>✓ Perdida del material en superficie de la estructura.</li> </ul> <p><b>Químicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Crecimiento de vegetación en las juntas de la estructura.</li> </ul>	<p>Severidad:</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <input style="width: 40px; height: 20px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;" type="text"/> <span>1 (Leve)</span> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <input style="width: 40px; height: 20px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;" type="text"/> <span>2 (Moderado)</span> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <input style="width: 40px; height: 20px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;" type="text"/> <span>3 (Severo)</span> </div> <p>Severidad:</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <input style="width: 40px; height: 20px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;" type="text"/> <span>1 (Leve)</span> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <input style="width: 40px; height: 20px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;" type="text"/> <span>2 (Moderado)</span> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <input style="width: 40px; height: 20px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;" type="text"/> <span>3 (Severo)</span> </div> <p>Severidad:</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <input style="width: 40px; height: 20px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;" type="text"/> <span>1 (Leve)</span> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <input style="width: 40px; height: 20px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;" type="text"/> <span>2 (Moderado)</span> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <input style="width: 40px; height: 20px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;" type="text"/> <span>3 (Severo)</span> </div>
		CAUSAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deficiencias en proyecto</li> <li>✓ Deficiencias en ejecución</li> <li>✓ Materiales</li> <li>✓ Fallos de servicio</li> <li>✓ Otras causas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fallos o problemas originados en la gestión del proyecto (deficiencias en la elaboración del expediente técnico).</li> <li>✓ Tiene como origen las causas por medio de la ejecución del proyecto.</li> <li>✓ Fallos en materiales para la ejecución del proyecto.</li> <li>✓ Fallas en el servicio o fin de proyecto.</li> </ul>	



# **Anexo Nº 17. Ficha Técnica**

TITULO DE TEMA DE INVESTIGACION								
DATOS DE EVALUACION			LADOS	Longitud	Ancho	Sub. Total(m2)		
MUESTRA O TRAMO								
PROGRESIVA								
DATOS DE TESIS								
DISTRITO		MUESTRA		<p style="text-align: center;"><b>GRAFICO DE LA SECCION DE MUESTRA</b></p>				
PROVINCIA		USO						
REGION		N° MUESTRAS						
ANTIGUEDAD		ÁREA DE PAÑOS						
EVALUADOR								
FECHA								
LISTA DE Patologías								
N°	Patologías	N°	Patologías					
1	GRIETAS LONGITUDINALES, TRANSVERSALES, DIAGONALES Y VERTICALES	9	ASIENTO PLASTICO					
2	AGRESION MEDIO AMBIENTAL	10	DESCASCARAMIENTO					
3	SELLO DE JUNTA							
4	EROSION	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>						
5	DELAMINACION							
6	DESINTEGRACION	1	LEVE					
7	DISTORSION	2	MODERADO					
8	FISURACION EN MAPA	3	SEVERO					



DATOS DE LA SECCION DE UNIDAD DE MUESTRA

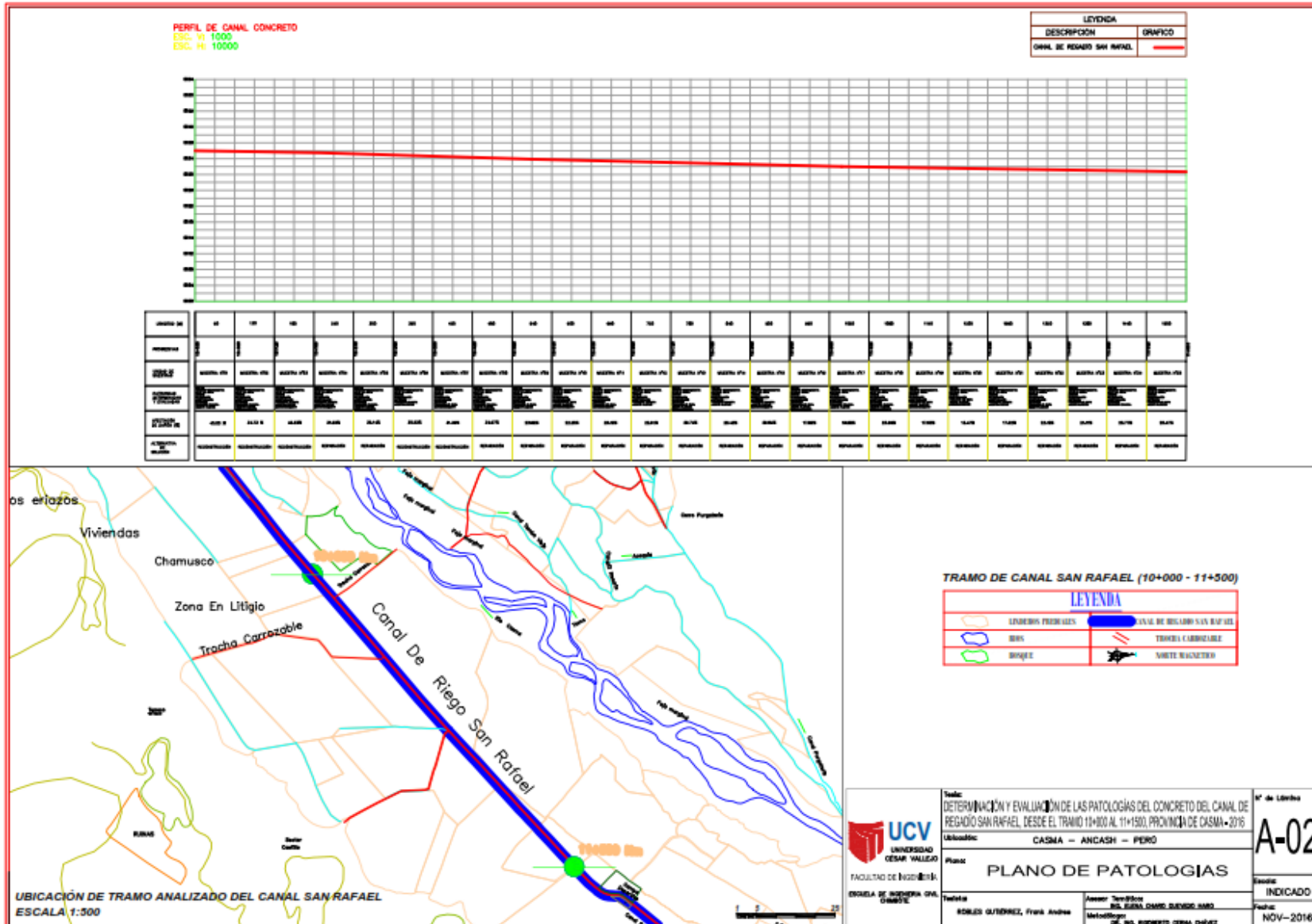
**GRAFICO DE LA SECCION DE MUESTRA**

Fuente: Propia del autor

DAÑOS IDENTIFICADOS							
UNIDAD DE MUESTRA N°							
<b>SECCIÓN N°</b>	<b>MARGEN IZQUIERDO</b>			REPRESENTACION GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA	
	ÁREA m2						
	ÁREA AFECTADA(m2)						
	ÁREA SIN Patologías						
	% DE DAÑO						
	% SIN DAÑO						
	<b>FONDO DEL CANAL</b>			REPRESENTACION GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA	
	ÁREA m2						
	ÁREA AFECTADA(m2)						
	ÁREA SIN Patologías						
	% DE DAÑO						
	% SIN DAÑO						
	<b>MARGEN DERECHO</b>			REPRESENTACION GRÁFICA		FOTOGRAFÍA DEL ÁREA DAÑADA	
	ÁREA m2						
	ÁREA AFECTADA(m2)						
	ÁREA SIN Patologías						
	% DE DAÑO						
	% SIN DAÑO						
NIVEL DE SEVERIDAD				NIVEL DE SEVERIDAD			
LADO "..."				LADO "..."			
<b>RESULTADOS</b>							
TOTAL DE ÁREA AFECTADA (m2)				% TOTAL DE AFECTACION			
TOTAL DE ÁREA SIN Patologías (m2)				% TOTAL SIN Patologías			

Fuente: Propia del autor


# **Anexo N° 18. Planos**



# **Anexo N° 19. Acta de Aprobación de Tesis**

Feedback Studio | Google Chrome  
 eu.scribd.com/apps/carta/afes/?id=117381866&id=1004764101&id=56&lang=es

feedback studio Frank Andree ROBLES GUTIERREZ 1885 1 de 17



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL**

"Determinación y Evaluación de las Patologías del Concreto del Canal de Regadío San Rafael, Desde el Tramo 10+000 hasta 11+500, Provincia de Casma – 2016"

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL**

**AUTOR:**  
 Frank Andree Robles Gutiérrez

Resumen de co-referencias

**18 %**

1	Ensayo a Tracción... Tracción a la tensión	6 %
2	Estado del con... Formación de	4 %
3	Ensayo a Tracción... Tracción a la tensión	4 %
4	reportorio de dete... Formación de	2 %
5	reportorio de dete... Formación de	1 %
6	reportorio de dete... Formación de	<1 %

Página 1 de 24 | 10 de 10 de palabras (111) | Tamaño de fuente | Alto Resolución | Activado





**ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS**

Código : F06-PP-PR-02.02  
Versión : 10  
Fecha : 10-06-2019  
Página : 1 de 1

Yo, Mgtr. Gonzalo Hugo Díaz García docente de la Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo Chimbote, revisor (a) de la tesis titulada "DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO DEL CANAL DE REGADÍO SAN RAFAEL, DESDE EL TRAMO 10+000 HASTA 11+500, PROVINCIA DE CASMA – 2016", del (de la) estudiante ROBLES GUTIÉRREZ, FRANK ANDREE, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Chimbote, 26 de abril del 2019



Mgtr. Gonzalo Hugo Díaz García  
DNI: 40539624

Revisó	Vicerrectorado de Investigación /DEVAC/ Responsable del SGC	Aprobó	Rectorado
--------	---	--------	-----------

*Nota: Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentre fuera del campus virtual será considerado como COPIA NO CONTROLADA.*

**Anexo N° 20. Formulario  
de Autorización para la  
Publicación Electrónica de  
Tesis**



FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

Robla Gutierrez Frank Anduee
D.N.I. : 71086577
Domicilio : Urb. Bucoz Mz. G. lote: 8
Teléfono : Fijo : Móvil : 977 537 295
E-mail : frank.anduee.08@hotmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

[X] Tesis de Pregrado

Facultad : Ingeniería
Escuela : Ingeniería Civil
Carrera : Ingeniería Civil
Título : Ingeniería Civil

[ ] Tesis de Post Grado

[ ] Maestría

[ ] Doctorado

Grado :
Mención :

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

Robla Gutierrez Frank Anduee

Título de la tesis:

"Determinación y Evaluación de las patologías del concreto del canal de Riego San Rafael, desde el tramo 10+000 hasta 11+500, Provincia de Casma, 2016"

Año de publicación : 2019

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

Form checkboxes for authorization



Firma :

Fecha : 26/04/2019

# **Anexo N° 21. Formulario de Autorización de la Versión Final del Trabajo de Investigación**



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

---

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

ROBLES GUTIERREZ, FRANK ANDREE

---

INFORME TÍTULADO:

DETERMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS DEL CONCRETO DEL CANAL DE REGADÍO SAN  
RAFAEL, DESDE EL TRAMO 10+000 HASTA 11+500, PROVINCIA DE CASHA – 2016.

---

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

INGENIERO CIVIL

---

SUSTENTADO EN FECHA: 26 de abril del 2019

NOTA O MENCIÓN: 14 (Catorce)



Mgtr. GONZALO H. DÍAZ GARCÍA

ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE E.P. INGENIERÍA CIVIL