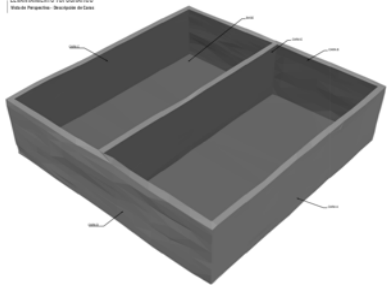




## ACI 201.1R-08 GUÍA PARA REALIZAR UNA INSPECCIÓN VISUAL DE CONCRETO EN SERVICIO

### FORMATO DE INSPECCIÓN VISUAL

|                                    |                                                                                                             |                                                                                      |                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. GENERAL                         | Número de reporte                                                                                           |                                                                                      | 04052018-003                                                                                                                                                                     |
|                                    | Objetivo de la inspección                                                                                   |                                                                                      | Diagnóstico estructura tanque de almacenamiento de agua potable Municipio de Funes                                                                                               |
| 1A. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA   | Nombre del proyecto                                                                                         |                                                                                      | Reconstrucción del sistema de almacenamiento del acueducto municipal de Funes – Departamento de Nariño                                                                           |
|                                    | Localización                                                                                                |                                                                                      | Municipio de Funes - Departamento de Nariño                                                                                                                                      |
|                                    | Tipo de estructura                                                                                          |                                                                                      | Tanque de almacenamiento de agua                                                                                                                                                 |
|                                    | Dimensiones                                                                                                 |                                                                                      | 14.5m de largo x 14.5m de ancho x 4.20m de alto                                                                                                                                  |
|                                    | Propietario                                                                                                 |                                                                                      | Alcaldía Municipal de Funes                                                                                                                                                      |
|                                    | Ingeniero diseñador del proyecto                                                                            |                                                                                      | Ing. Andrés Fernando Guerrero Cabrera<br>MP. 52202-106802NRÑ                                                                                                                     |
|                                    | Constratista                                                                                                |                                                                                      | Ing. Nelson Efraín Villota Enríquez                                                                                                                                              |
|                                    | Fecha de construcción                                                                                       |                                                                                      | 01 de Agosto de 2017                                                                                                                                                             |
|                                    | Fotografías                                                                                                 | Vista general                                                                        |                                                                                             |
|                                    |                                                                                                             | Primer plano detallado de condición de área                                          |                                                                                                                                                                                  |
|                                    | Dibujo de orientación del proyecto, indicando las áreas sobresalientes, sombreadas y las regiones filtradas |  |                                                                                                                                                                                  |
| 1B. MATERIALES USADOS (si se sabe) | Concreto                                                                                                    | Tipo de agregado general                                                             | Se presentan características del concreto a través de oficio presentado el día 20 de abril de 2018 por CONGRESUR SAS<br>Arena fina (El Espino)<br>Agregado grueso (Briceño Bajo) |
|                                    |                                                                                                             | Tamaño de agregado                                                                   | Máximo 3/4"                                                                                                                                                                      |
|                                    |                                                                                                             | Tipo de mezcla                                                                       | Premezclado en planta (CONGRESUR SAS)                                                                                                                                            |
|                                    |                                                                                                             | Dosificación de la mezcla                                                            | No se presenta diseño por políticas de la empresa, se empleo aditivos retardandes de fraguado e                                                                                  |
|                                    |                                                                                                             | Resistencia a la compresión                                                          | 28Mpa                                                                                                                                                                            |
|                                    |                                                                                                             | Módulo de elasticidad                                                                | 24870 T/m2                                                                                                                                                                       |



## ACI 201.1R-08 GUÍA PARA REALIZAR UNA INSPECCIÓN VISUAL DE CONCRETO EN SERVICIO

### FORMATO DE INSPECCIÓN VISUAL

|                                                         |                                              |                                                                                                                                                      |                                                                                                         |                                                                               |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1. GENERAL                                              | Número de reporte                            |                                                                                                                                                      | 04052018-003                                                                                            |                                                                               |
|                                                         | Objetivo de la inspección                    |                                                                                                                                                      | Diagnóstico estructura tanque de almacenamiento de agua potable Municipio de Funes                      |                                                                               |
| 2. NATURALEZA DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES Y DE CARGA | Exposición                                   | Medio ambiente (árido, subtropical, marino, aguas blandas, industrial, etc.)                                                                         | Andino                                                                                                  |                                                                               |
|                                                         |                                              | Clima (temperaturas medias, precipitación media anual y meses en los que se produce el 60% de las precipitaciones)                                   | Temperatura mínimo hasta 10°C<br>Temperatura máxima hasta 21°C                                          |                                                                               |
|                                                         |                                              | Congelación y descongelación                                                                                                                         | No aplica                                                                                               |                                                                               |
|                                                         |                                              | Humedecimiento y curado                                                                                                                              | No existe registro                                                                                      |                                                                               |
|                                                         |                                              | Curado bajo ambiente seco                                                                                                                            | No existe registro                                                                                      |                                                                               |
|                                                         |                                              | Corrosión y ataque químico (sulfatos, ácidos, bases, cloro, gases)                                                                                   | No aplica                                                                                               |                                                                               |
|                                                         |                                              | Abrasión, erosión, cavitación, impacto                                                                                                               | No aplica                                                                                               |                                                                               |
|                                                         |                                              | Conductividad electrica                                                                                                                              | No aplica                                                                                               |                                                                               |
|                                                         |                                              | Descongelación de productos químicos que contienen iones cloruro                                                                                     | No aplica                                                                                               |                                                                               |
|                                                         |                                              | Fuentes adyacentes de calor                                                                                                                          | No aplica                                                                                               |                                                                               |
|                                                         |                                              | Drenaje                                                                                                                                              | Vierteaguas o alfajías                                                                                  | No aplica el proyecto aun no esta culminado                                   |
|                                                         | Juntas selladas                              |                                                                                                                                                      | Filtraciones en prueba de estanqueidad                                                                  |                                                                               |
|                                                         | Lagrimales                                   |                                                                                                                                                      | No aplica                                                                                               |                                                                               |
|                                                         | Contorno                                     |                                                                                                                                                      | No aplica                                                                                               |                                                                               |
|                                                         | Desagües de elevación                        |                                                                                                                                                      | No aplica el proyecto aun no esta culminado                                                             |                                                                               |
|                                                         | Condición de cargas                          | Muerta                                                                                                                                               | Peso propio de la estructura                                                                            |                                                                               |
|                                                         |                                              | Viva                                                                                                                                                 | Peso de almacenamiento de agua                                                                          |                                                                               |
|                                                         |                                              | Impacto                                                                                                                                              | No aplica                                                                                               |                                                                               |
|                                                         |                                              | Vibración                                                                                                                                            | No aplica                                                                                               |                                                                               |
|                                                         |                                              | Trafico                                                                                                                                              | No aplica                                                                                               |                                                                               |
|                                                         |                                              | Sismica                                                                                                                                              | Peso propio mas peso de almacenamiento de agua                                                          |                                                                               |
|                                                         |                                              | Otra                                                                                                                                                 | No aplica                                                                                               |                                                                               |
|                                                         | Suelo (Condiciones de fundación)             | Suelo expansivo                                                                                                                                      | No aplica                                                                                               |                                                                               |
|                                                         |                                              | Suelo compresible (Asentamiento)                                                                                                                     | Caracteristicas presentadas en estudio de suelos presentado por Grupo A Consultores y Constructores SAS |                                                                               |
|                                                         |                                              | Evidencia de bombeo                                                                                                                                  | No se observa                                                                                           |                                                                               |
|                                                         | 3. INDICADORES DE LESIONES                   | Agrietamiento                                                                                                                                        |                                                                                                         | No aplica                                                                     |
|                                                         |                                              | Pigmentación                                                                                                                                         |                                                                                                         | Formación de manchas o coloraciones en la superficie color negro y gris claro |
| Depósitos superficiales y exudaciones                   |                                              | No aplica                                                                                                                                            |                                                                                                         |                                                                               |
| Filtraciones                                            |                                              | Zonas de filtración de agua en prueba de estanqueidad realizada, localizadas en juntas constructivas y zonas de segregación de la mezcla de concreto |                                                                                                         |                                                                               |
|                                                         | Alineación general aparente de la estructura | Asentamiento                                                                                                                                         | No hay evidencia                                                                                        |                                                                               |
|                                                         |                                              | Deflexión                                                                                                                                            | No hay evidencia                                                                                        |                                                                               |
|                                                         |                                              | Expansión                                                                                                                                            | No hay evidencia                                                                                        |                                                                               |



ACI 201.1R-08 GUÍA PARA REALIZAR UNA INSPECCIÓN VISUAL DE CONCRETO EN SERVICIO

FORMATO DE INSPECCIÓN VISUAL

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                |                                                                                                      |                                                                                                  |  |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1. GENERAL                                | Número de reporte                                                                                                                                                                                                                           |                                                | 04052018-003                                                                                         |                                                                                                  |  |
|                                           | Objetivo de la inspección                                                                                                                                                                                                                   |                                                | Diagnóstico estructura tanque de almacenamiento de agua potable Municipio de Funes                   |                                                                                                  |  |
| 4. CONDICIONES PRESENTES DE LA ESTRUCTURA | Condiciones de la superficie del concreto                                                                                                                                                                                                   | Contracción                                    | No hay evidencia                                                                                     |                                                                                                  |  |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                             | Condición general: buena, satisfactoria, pobre | Buena                                                                                                |                                                                                                  |  |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                             | Formación y terminado de la superficie         | Lisura o suavidad                                                                                    | Buena                                                                                            |  |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                | Porosidad (Vacíos de aire en la superficie)                                                          | Existen en toda las caras de la estructura, especificados en los formatos de inspección de campo |  |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                | Vetas de arena                                                                                       | No hay evidencia                                                                                 |  |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                | Hormigqueo (Panal de abejas)                                                                         | Existen en toda las caras de la estructura, especificados en los formatos de inspección de campo |  |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                | Áreas blandas                                                                                        | No hay evidencia                                                                                 |  |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                | Juntas frías                                                                                         | Existen en toda las caras de la estructura, especificados en los formatos de inspección de campo |  |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                | Manchas o coloraciones                                                                               | Existen en toda las caras de la estructura, especificados en los formatos de inspección de campo |  |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                             | Agrietamiento                                  | Localización y frecuencia                                                                            | No hay evidencia de agrietamiento superior a 0.5mm                                               |  |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                | Mapa de agrietamiento                                                                                | No aplica                                                                                        |  |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                | Ancho y patrón                                                                                       | No aplica                                                                                        |  |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                | Lixivación, estalactitas                                                                             | No aplica                                                                                        |  |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                | Activas versus no activas                                                                            | No aplica                                                                                        |  |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                             | Escalamiento                                   | Área, profundidad                                                                                    | No hay perdida de mortero                                                                        |  |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                | Tipo                                                                                                 | No aplica                                                                                        |  |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                             | Descascatamiento y fragmentación               | Cantidad, tamaño, profundidad                                                                        | No hay evidencia                                                                                 |  |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                | Tipo                                                                                                 | No aplica                                                                                        |  |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                             | Pigmentación, eflorescencias                   | No hay evidencia                                                                                     |                                                                                                  |  |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                             | Exposición del refuerzo: corrosión             | Existe exposición del refuerzo, aun no se culmina el proyecto, y sectores por falta de recubrimiento |                                                                                                  |  |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                             | Abombado y deformación                         | Deformación por movimientos propios de la formaleta en el proceso constructivo                       |                                                                                                  |  |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                             | Erosión                                        | Abrasión                                                                                             | No hay evidencia                                                                                 |  |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                | Cavitación                                                                                           | No hay evidencia                                                                                 |  |
| Parches previos u otras reparaciones      | Existe retiro manual de deformaciones por movimientos propios de la formaleta, y reparaciones con mortero normal sobre segregación de mezcla de concreto y zonas de filtraciones de agua en juntas constructivas por fenómeno de retemplado |                                                |                                                                                                      |                                                                                                  |  |



## ACI 201.1R-08 GUÍA PARA REALIZAR UNA INSPECCIÓN VISUAL DE CONCRETO EN SERVICIO

### FORMATO DE INSPECCIÓN VISUAL

|            |                           |                                                                                  |                        |                                                                                    |
|------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. GENERAL | Número de reporte         |                                                                                  |                        | 04052018-003                                                                       |
|            | Objetivo de la inspección |                                                                                  |                        | Diagnóstico estructura tanque de almacenamiento de agua potable Municipio de Funes |
|            |                           | Recubrimientos superficiales, sistemas de protección, revestimientos, coberturas | No aplica              | Aun no se ejecutan                                                                 |
|            |                           |                                                                                  | Adherencia al concreto | No aplica                                                                          |
|            |                           |                                                                                  | Condición              | No aplica                                                                          |
|            |                           | Selladores penetrantes                                                           | Tipo                   | No hay evidencia                                                                   |
|            |                           |                                                                                  | Eficiencia             | No aplica                                                                          |
|            |                           |                                                                                  | Decoloración           | No aplica                                                                          |