COMPLEMENTO AL CONTRATO No. 4181.010.26.1.301-2022

REFERENCIA: "CONTRATAR LA CONSULTORÍA PARA REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS GENERALES PARA LOS PROYECTOS DE REMODELACIÓN DE LOS ESPACIOS FÍSICOS, ARQUITECTÓNICOS, ESTRUCTURALES, DE MOBILIARIO, HIDROSANITARIO, ELÉCTRICO, AIRE ACONDICIONADO, DE INMÓTICA, ESTUDIOS TÉCNICOS, ELABORACIÓN DEL PRESUPUESTO DE REMODELACIÓN , PRESUPUESTO DE MOBILIARIO Y CRONOGRAMA DE OBRA PARA EL COMPLEJO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL CORRESPONDIENTES EDIFICIO PLATAFORMA PISO 1, TORRE EMCALI HALL BANCARIO, TORRE ALCALDÍA PISOS 1, 2, 3, 7, 8, 11 Y 13 Y EL PISO 7 DEL EDIFICIO FUENTE VERSALLES, PARA LAS DEPENDENCIAS ADSCRITAS A LA ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI; Y DE ESTUDIOS TÉCNICOS, DISEÑOS GEOTÉCNICOS, ESTRUCTURALES E HIDRÁULICOS PARA LA ESTABILIZACIÓN Y CONTENCIÓN DEL TALUD UBICADO ENTRE CALLES 5 Y 6 EN EL BOULEVARD DEL RÍO."

INFORME DE GESTIÓN 03 - FASE 3 Y 4

GRUPO 2 QUE CORRESPONDE A TORRE CAM PISO 1,2,3 Y 11 Y EL PISO 7 DEL EDIFICIO FUENTE VERSALLES

FECHA ELABORACIÓN INFORME: 14 DE FEBRERO DE 2023

GESTIÓN - ASESORÍA Y DISEÑO DE PROYECTOS - GGAD S.A.S.
NIT. 900.341.789-1
Calle 37A Norte # 4N-34
Teléfono (602) 4081425
Cel: 318 2618091 - 318 5743086
E-Mail: gdiaz@gadsas.com
mmoreno@gadsas.com

CALI - COLOMBIA

TABLA DE CONTENIDO

1. GESTIÓN DISEÑO ARQUITECTÓNICO. 3
2. GESTIÓN DISEÑO DE INTERIORISMO 4
3. GESTIÓN PATRIMONIO 4
4. GESTIÓN DISEÑO SISTEMA SANITARIO 5
5. GESTIÓN DISEÑO SISTEMA CONTRA INCENDIOS 5
6. GESTIÓN DISEÑO RED ELÉCTRICA, ILUMINACIÓN, VOZ Y DATOS 5
7. GESTIÓN DISEÑO SISTEMA AIRE ACONDICIONADO 5
8. GESTIÓN DE DISEÑO DE INMÓTICA 5
9. GESTIÓN SEÑALÉTICA 6
10. GESTIÓN DISEÑO SEGURIDAD Y VIGILANCIA 6
11. CONCLUSIONES PRELIMINARES 7

GESTIÓN - ASESORÍA Y DISEÑO DE PROYECTOS - GGAD S.A.S.
NIT. 900.341.789-1
Calle 37A Norte # 4N-34
Teléfono (602) 4081425
Cel: 318 2618091 - 318 5743086
E-Mail: gdiaz@gadsas.com
mmoreno@gadsas.com

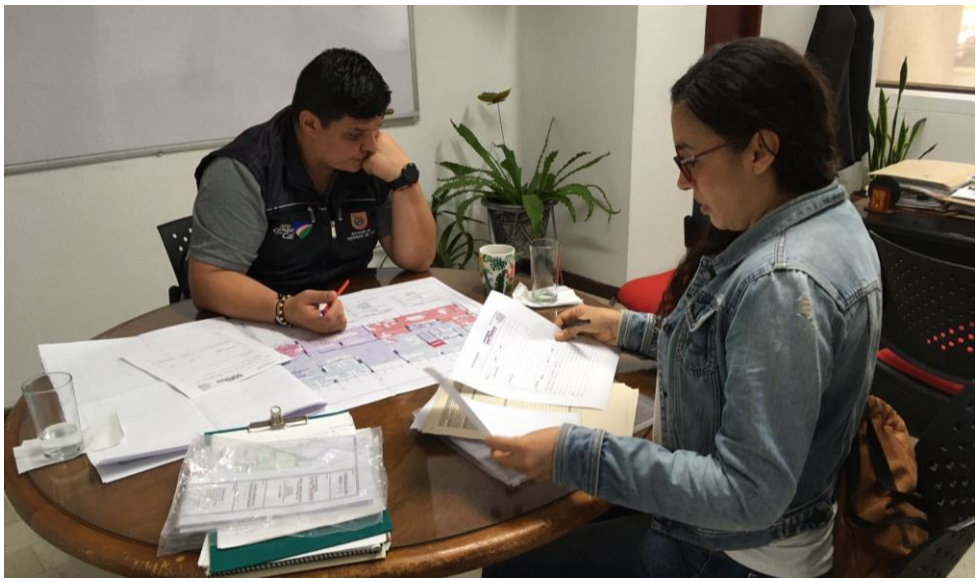
CALI - COLOMBIA

1. GESTIÓN DISEÑO ARQUITECTÓNICO.

El 16 de enero de 2023 se llevó a cabo la presentación con el secretario privado del alcalde, Andrés Neira y el arquitecto apoyo de la supervisión, Daniel Montoya, para la revisión y aprobación del diseño arquitectónico de los Pisos 1, 2 y 3. Se hicieron unas observaciones para atender y ajustar.



El 20 de enero de 2023 se presentan los ajustes en una segunda reunión nuevamente con el secretario privado del alcalde para su revisión, logrando aprobación del diseño y firma de los planos. Se adjunta el acta de la reunión y aprobación.



GESTIÓN - ASESORÍA Y DISEÑO DE PROYECTOS - GGAD S.A.S.
NIT. 900.341.789-1
Calle 37A Norte # 4N-34
Teléfono (602) 4081425
Cel: 318 2618091 - 318 5743086
E-Mail: gdiaz@gadsas.com
mmoreno@gadsas.com

CALI - COLOMBIA

El día 8 de febrero se realizó reunión para la revisión y discusión de la reubicación del DADII en el Piso 11. La reunión se realizó en el despacho del DADII piso 14 con funcionarios y dirección de dicha dependencia y los profesionales de la UAEGBS, asistentes de la supervisión del contrato de la consultoría. Se expuso la justificación de las reubicaciones del archivo de Planeación Piso 11 en el Piso 1 por vulnerabilidad sísmica y riesgo inminente, reubicación que se logra con la reubicación del DADII en el Piso 11 en un área menor. Esta reubicación no es aprobada por el DADII y se mencionan proyectos de su localización en Edificio Boulevard La Sexta que no se han llevado a cabo por recursos. En vista de esta situación, ajena al alcance de esta consultoría, el arquitecto apoyo de la supervisión, Daniel Montoya, da la directriz de continuar con los diseños con la propuesta actual del DADII en piso 11 con el área designada, para posteriormente solucionarse administrativamente posterior a la entrega de estos diseños.



2. GESTIÓN DISEÑO DE INTERIORISMO

En la reunión de aprobación de los pisos 1, 2 y 3 de Torre Alcaldía con el secretario privado del alcalde, se especificó la materialidad para pisos, cielos rasos, enchape de muros y tabiques en dichos pisos, de acuerdo a las recomendaciones y conclusiones del informe de Patrimonio.

3. GESTIÓN PATRIMONIO

Siguiendo las instrucciones del arquitecto Arlex Velasco, del comité de patrimonio, se entregó para concepto técnico el proyecto de intervención de los pisos 1, 2 y 3 de Torre Alcaldía, consistente en un

GESTIÓN - ASESORÍA Y DISEÑO DE PROYECTOS - GGAD S.A.S.
NIT. 900.341.789-1
Calle 37A Norte # 4N-34
Teléfono (602) 4081425
Cel: 318 2618091 - 318 5743086
E-Mail: gdiaz@gadsas.com
mmoreno@gadsas.com

CALI - COLOMBIA

informe técnico por parte de la especialista en patrimonio, el levantamiento arquitectónico y la propuesta de intervención arquitectónica.

4. GESTIÓN DISEÑO SISTEMA SANITARIO

A principios del mes de enero se consultó con el jefe de mantenimiento, el ingeniero Jorge Duque, la manera en que se han venido haciendo las conexiones de los ramales nuevos de desagües sanitarios al bajante principal en metal galvanizado original de la Torre alcaldía. Esto para conocer alternativas de conexión de la red nueva sanitaria en PVC con los bajantes originales, en caso de no actualizarse prontamente.

5. GESTIÓN DISEÑO SISTEMA CONTRA INCENDIOS

Se realizó gestión con a la empresa Atlas de Seguridad, encargada del monitoreo de los equipos de detección de la red contra incendios en los pisos remodelados. El uso de extinguidores como sistema de atención de incendios se mantendrá para los pisos objeto de diseño, tal como ocurre actualmente en los pisos recientemente renovados en Torre Alcaldía y en edificio Fuente Versalles.

6. GESTIÓN DISEÑO RED ELÉCTRICA, ILUMINACIÓN, VOZ Y DATOS

Se realizan reuniones de trabajo con los funcionarios de todas las dependencias (Torre Alcaldía y Fuente Versalles) para la revisión de las necesidades de toma de poder, vos y datos en cada uno de los puestos proyectados. Se establecen también el tipo de actividad por cada espacio de trabajo para determinar las necesidades de iluminación (lúmenes, temperatura, encendido, etc). No se requirió de acometidas independientes para el nuevo diseño.

7. GESTIÓN DISEÑO SISTEMA AIRE ACONDICIONADO

A finales del mes de diciembre de 2022, se le solicitó al ingeniero jefe de mantenimiento del CAM, Jorge Duque, datos de temperatura de la operación de los equipos tipo Chiller, necesarios para el cálculo en el diseño, los cuales fueron suministrados.

A finales del mes de enero de 2023, se le solicitó al Arquitecto de la supervisión del contrato, Daniel Montoya, los planos HVAC del piso 9 piso para constatar la manera de ingreso del aire exterior. La información específica requerida no se encontró en los planos. Sin embargo, con los datos obtenidos de la operación se logra continuar con el cálculo y diseños.

8. GESTIÓN DE DISEÑO DE INMÓTICA

Se establece que es necesario realizar control térmico y de humedad al archivo de Planeación en piso 1.

GESTIÓN - ASESORÍA Y DISEÑO DE PROYECTOS - GGAD S.A.S.
NIT. 900.341.789-1
Calle 37A Norte # 4N-34
Teléfono (602) 4081425
Cel: 318 2618091 - 318 5743086
E-Mail: gdiaz@gadsas.com
mmoreno@gadsas.com

CALI - COLOMBIA

Para el salón de gobierno se establece la ubicación de seis pantallas. En columna central se ubica punto para computador controlador de pantallas, todo cableado.

Se recogió en las distintas dependencias las necesidades de automatización e incorporación de nuevas tecnologías. Se determina la demanda de sistema de eficiencia en el uso de iluminación artificial de acuerdo a la ocupación. Se propone a la UAEBS la implementación del monitoreo y visualización del consumo energético por piso y de todo el edificio, tanto en Torre Alcaldía como en Fuente Versalles.

9. GESTIÓN SEÑALÉTICA

El día 25 de enero de 2023 se hizo la visita a los pisos objeto de los diseños por parte de la empresa encargada del diseño de la señalética. Se entrevistaron brevemente con el arquitecto de apoyo a la supervisión, Daniel Montoya. Se hizo recorrido por los pisos 14 y 16 como referente de la señalética actual en los pisos recién remodelados.

10. GESTIÓN DISEÑO SEGURIDAD Y VIGILANCIA

Se estable con la empresa de seguridad Atlas cinco controles de acceso en el piso 1:

- 1 unidad a los ascensores privados
- 2 unidades a archivo
- 1 unidad cuarto eléctrico
- 1 unidad cuarto de racks

Para el piso 2 se establecen seis controles de acceso:

- 1 unidad cuarto eléctrico
- 1 unidad cuarto de racks
- 2 unidades ascensores y escalera de emergencia (uso alcalde)
- 1 unidad acceso costado izquierdo superior
- 1 unidad acceso costado derecho
- Sin control de acceso salas de espera y salón múltiple

Para el piso 3, se establecen los siguientes puntos de control:

- 1 unidad acceso desde Emcali
- 1 unidad acceso a cuarto de racks
- 1 unidad acceso cuarto electrico
- 2 unidadesa acceso ascensores
- 1 unidad acceso corredor auxiliar
- 1 unidad acceso sala de espera

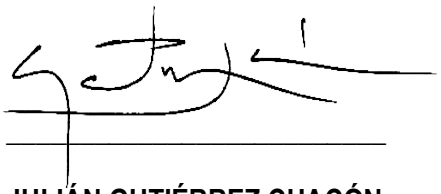
GESTIÓN - ASESORÍA Y DISEÑO DE PROYECTOS - GGAD S.A.S.
NIT. 900.341.789-1
Calle 37A Norte # 4N-34
Teléfono (602) 4081425
Cel: 318 2618091 - 318 5743086
E-Mail: gdiaz@gadsas.com
mmoreno@gadsas.com

CALI - COLOMBIA

- 1 unidad acceso oficina abierta
- 1 unidad acceso general costado izquierdo
- 1 unidad acceso sala de consejo
- 1 unidad acceso general costado derecho
- 2 unidades acceso oficinas abiertas

11. CONCLUSIONES PRELIMINARES

a. Todas las dependencias aprobaron diseño arquitectónico, a excepción de DADII que surtirá una gestión administrativa que se escapa al alcance técnico y en tiempos de la presente consultoría.
b. El diseño arquitectónico libera el espacio de los pisos 1, 2 y 3 de intervenciones no articuladas en el tiempo y recupera la identidad patrimonial a través del empleo de acabados originales del edificio.
c. Se sostuvo permanente comunicación y colaboración con el área de mantenimiento para la solución de articulación con redes existentes y datos de funcionamiento del edificio.
d. Se logró cobertura de las necesidades proyectadas en los controles de acceso, iluminación, poder y automatización de las distintas áreas.
e. El diseño de mobiliario y señalética se articula con el diseño de las recientes intervenciones y proyecta una estética progresiva en el tiempo para futuras remodelaciones.



JULIÁN GUTIÉRREZ CHACÓN
ARQUITECTO
DIRECTOR DE CONSULTORÍA GRUPO 2

GESTIÓN - ASESORÍA Y DISEÑO DE PROYECTOS - GGAD S.A.S.
NIT. 900.341.789-1
Calle 37A Norte # 4N-34
Teléfono (602) 4081425
Cel: 318 2618091 - 318 5743086
E-Mail: gdiaz@gadsas.com
mmoreno@gadsas.com
CALI - COLOMBIA

COMPLEMENTO AL CONTRATO No. 4181.010.26.1.301-2022

"CONTRATAR LA CONSULTORÍA PARA REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS GENERALES PARA LOS PROYECTOS DE REMODELACIÓN DE LOS ESPACIOS FÍSICOS, ARQUITECTÓNICOS, ESTRUCTURALES, DE MOBILIARIO, HIDROSANITARIO, ELÉCTRICO, AIRE ACONDICIONADO, DE INMÓTICA, ESTUDIOS TÉCNICOS, ELABORACIÓN DEL PRESUPUESTO DE REMODELACIÓN , PRESUPUESTO DE MOBILIARIO Y CRONOGRAMA DE OBRA PARA EL COMPLEJO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL CORRESPONDIENTES EDIFICIO PLATAFORMA PISO 1, TORRE EMCALI HALL BANCARIO, TORRE ALCALDÍA PISOS 1, 2, 3, 7, 8, 11 Y 13 Y EL PISO 7 DEL EDIFICIO FUENTE VERSALLES, PARA LAS DEPENDENCIAS ADSCRITAS A LA ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI; Y DE ESTUDIOS TÉCNICOS, DISEÑOS GEOTÉCNICOS, ESTRUCTURALES E HIDRÁULICOS PARA LA ESTABILIZACIÓN Y CONTENCIÓN DEL TALUD UBICADO ENTRE CALLES 5 Y 6 EN EL BOULEVARD DEL RÍO."- Correspondiente al Grupo No. 2 y No. 3

ENTREGABLE No. 3 - INFORME DE GESTIÓN

GRUPO 3 QUE CORRESPONDE A TALUD ENTRE CALLES 5 Y 6

FEBRERO 2022
SANTIAGO DE CALI

GESTIÓN - ASESORÍA Y DISEÑO DE PROYECTOS - GGAD S.A.S.
NIT. 900.341.789-1
Calle 37A Norte # 4N-34
Teléfono (602) 4081425
Cel: 318 2618091 - 318 5743086
E-Mail: gdiaz@gadsas.com
mmoreno@gadsas.com
CALI - COLOMBIA

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 3
2. ACTIVIDADES DESARROLLADAS.....4
2.1 PROYECTO ESTRUCTURAL 4
- ❖ OBJETIVO ESPECIFICO 4
- ❖ METODOLOGIA.....4
- ❖ CONSIDERACIONES ESPECIALES PARA EL DISEÑO 7

GESTIÓN - ASESORÍA Y DISEÑO DE PROYECTOS - GGAD S.A.S.
NIT. 900.341.789-1
Calle 37A Norte # 4N-34
Teléfono (602) 4081425
Cel: 318 2618091 - 318 5743086
E-Mail: gdiaz@gadsas.com
mmoreno@gadsas.com
CALI - COLOMBIA

1. INTRODUCCIÓN

El presente proyecto comprende la consultoría para realizar los estudios técnicos necesarios para conocer las características geotécnicas (tipo de suelo, características, material que lo conforma, etc.) del talud ubicado en la comuna 3 entre las calles 5 y 6 sobre la parte superior al ingreso al túnel de la carrera primera y contiguo al ingreso peatonal desde la calle 5 al Boulevard del Río, en una longitud de 65 metros lineales, donde en los estudios previos se evidenció que el talud se encuentra en muy mal estado general, con el muro de contención que lo retiene en riesgo inminente de colapso y posibilidad de desprendimiento de parte del talud.

Por este motivo la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios del Municipio de Santiago de Cali estructuró el proyecto denominado "ESTUDIOS Y DISEÑOS GENERALES PARA LOS PROYECTOS DE REMODELACIÓN DE LOS ESPACIOS FÍSICOS, ARQUITECTÓNICOS, ESTRUCTURALES, DE MOBILIARIO, HIDROSANITARIO, ELÉCTRICO, AIRE ACONDICIONADO, DE INMÓTICA, ESTUDIOS TÉCNICOS, ELABORACIÓN DEL PRESUPUESTO DE REMODELACIÓN , PRESUPUESTO DE MOBILIARIO Y CRONOGRAMA DE OBRA PARA EL COMPLEJO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL CORRESPONDIENTES EDIFICIO PLATAFORMA PISO 1, TORRE EMCALI HALL BANCARIO, TORRE ALCALDÍA PISOS 1, 2, 3, 7, 8, 11 Y 13 Y EL PISO 7 DEL EDIFICIO FUENTE VERSALLES, PARA LAS DEPENDENCIAS ADSCRITAS A LA ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI; Y DE ESTUDIOS TÉCNICOS, DISEÑOS GEOTÉCNICOS, ESTRUCTURALES E HIDRÁULICOS PARA LA ESTABILIZACIÓN Y CONTENCIÓN DEL TALUD UBICADO ENTRE CALLES 5 Y 6 EN EL BOULEVARD DEL RÍO."- Correspondiente al Grupo No. 2 y No. 3" por medio del concurso de méritos No. 4181.010.26.1.301-2022, donde se pretende realizar estudios para determinar con exactitud el comportamiento y propiedades geomecánicas del suelo que conforma el talud para realizar el diseño de obras de estabilización, estructuras de contención y evacuación de aguas que mejor se ajusten a las propiedades del talud.

GESTIÓN - ASESORÍA Y DISEÑO DE PROYECTOS - GGAD S.A.S.
NIT. 900.341.789-1
Calle 37A Norte # 4N-34
Teléfono (602) 4081425
Cel: 318 2618091 - 318 5743086
E-Mail: gdiaz@gadsas.com
mmoreno@gadsas.com
CALI - COLOMBIA

2. ACTIVIDADES DESARROLLADAS

2.1 PROYECTO ESTRUCTURAL

El diseño del sistema estructural tiene como objetivo presentar el sistema de estabilización y contención del talud que se encuentra a lo largo del corredor estudiado.

- OBJETIVO ESPECIFICO

Determinar las dimensiones y características de los elementos de las estructuras para que esta cumpla una función determinada con un grado de seguridad conforme a lo estipulado en la normatividad vigente.

Determinar las relaciones que existen entre las características de los elementos de la estructura (dimensiones, refuerzos, etc.), las cargas que debe soportar y los efectos que dichas cargas producen en la estructura. En otras palabras, definir las características acción-respuesta de cada estructura.

Establecer las cargas a las que puede estar sometida la estructura, incluyendo el peso propio, las cargas vivas, empujes de tierra y las demás que apliquen de acuerdo a lo estipulado en el Código Colombiano Sismorresistentes como la NSR-10 y CCP-14.

Verificar la respuesta de cada estructura o elemento, su comportamiento, comprobando que cumpla las condiciones de resistencia con las combinaciones de carga especificadas en los códigos de diseño vigentes.

- METODOLOGIA

Para el diseño de la estructura de contención se consideraron casos de carga estáticos seudoestáticos y se usan teorías de análisis elástico por el método de la resistencia última.

La resistencia de los concretos es la que se especifica en las memorias de cálculo y en los planos de diseño para cada elemento estructural. Se utiliza acero de refuerzo corrugado grado 60 con un límite de fluencia no menor a 420 Mpa (4200 kgf/cm2).

GESTIÓN - ASESORÍA Y DISEÑO DE PROYECTOS - GGAD S.A.S.
NIT. 900.341.789-1
Calle 37A Norte # 4N-34
Teléfono (602) 4081425
Cel: 318 2618091 - 318 5743086
E-Mail: gdiaz@gadsas.com
mmoreno@gadsas.com
CALI - COLOMBIA

Para el acero de refuerzo se consideran los siguientes detalles:

Traslapos y Anclajes

Para el refuerzo corrugado, las mínimas longitudes de anclaje están de acuerdo con lo especificado en el Capítulo C.12 de la NSR-10. Este anclaje se proporcionará con longitudes de desarrollo, ganchos o una combinación de las mismas. En ningún caso las longitudes de anclaje son inferiores a 30 cm.

La longitud mínima de traslapo para empalmes clase A o B conforme a lo indicado en el artículo C 12.15.1 de la NSR-10, es:

Empalme clase A: 1,0 ld

Empalme clase B: 1,3 ld

Dónde: ld es la longitud de desarrollo a tracción de la varilla.

Recubrimientos Mínimos

Para cara inferior de cimentación: 7,5 cm

Para cara superior de cimentación: 7,5 cm

Para cara inferior muro: 7,5 cm

Para cara superior muro: 7,5 cm

Pilotes fundidos en sitio de concreto armado: 7,5 cm

Refuerzos mínimos

Según el artículo 5.7.3.3.2 de la AASHTO LRFD BDS 2012 el refuerzo mínimo para un elemento sometido a flexión debe ser el necesario para desarrollar una resistencia a flexión mayorada al menos igual a la menor entre 1.33 veces el momento factorado requerido por la combinación de carga aplicable y el momento crítico de la sección (Mcr):

$$M_{cr} = \gamma_3 \left[(\gamma_1 f_r + \gamma_2 f_{cpe}) S_c - M_{dnc} \left(\frac{S_c}{S_{nc}} - 1 \right) \right]$$

Dónde:

f_r: Módulo de rotura del concreto

f_{cpe}: Esfuerzo de compresión en el concreto debido sólo a las fuerzas efectivas de preesfuerzo en la fibra extrema de la sección donde el esfuerzo de tracción es causado por las cargas externas (MPa).

GESTIÓN - ASESORÍA Y DISEÑO DE PROYECTOS - GGAD S.A.S.
NIT. 900.341.789-1
Calle 37A Norte # 4N-34
Teléfono (602) 4081425
Cel: 318 2618091 - 318 5743086
E-Mail: gdiaz@gadsas.com
mmoreno@gadsas.com
CALI - COLOMBIA

M_{dnc}: Momento total no mayorado de carga muerta que actúa sobre una sección monolítica o no compuesta (kN.m).

S_c: Módulo de sección para la fibra extrema de la sección compuesta donde el esfuerzo de tracción es causado por las cargas externas (mm^3).

S_{nc}: Módulo de sección para la fibra extrema de una sección monolítica o no compuesta donde el esfuerzo de tracción es causado por cargas externas (mm^3).

γ_1: Factor de variación de la fisuración por flexión.

γ_2: Factor de variación del preesfuerzo.

γ_3: Relación entre la resistencia especificada a la fluencia y la resistencia última a tracción del refuerzo.

Según el capítulo C.14.3.1 de la NSR-2010, el refuerzo mínimo horizontal debe cumplir con las disposiciones de C.14.3.3.

C.14.3.3 — La cuantía mínima para refuerzo horizontal es 0.0020 para barras corrugadas no mayores que No. 5 (5/8”).

C.10.5.1 — En toda sección de un elemento sometido a flexión cuando por análisis se requiera refuerzo de tracción, As proporcionado no debe ser menor que el obtenido por medio de:

$$As_{\min} = \frac{0.25\sqrt{Fc}}{Fy} b_w d$$

Pero no menor a:

$$As_{\min} = 1.4\ b_w d / Fy$$

Diseño a Flexión

De acuerdo al CCP-14 se tiene lo siguiente:

$$S = \frac{Av}{As - Av} \qquad K = \frac{Mu}{b\,d^2} \qquad As = \rho\ b\ d \qquad \rho_{\min} \le \rho \le \rho_{\max}$$

$$\rho_b = \left(\frac{0.85\ \beta_1\ Fc}{Fy}\right)\left(\frac{6116}{6116 + Fy}\right) \qquad m = \frac{Fy}{0.85\ Fc} \qquad \rho = \frac{1}{m}\left(1 - \sqrt{1 - \frac{2\ m\ K}{\phi Fy}}\right)$$

GESTIÓN - ASESORÍA Y DISEÑO DE PROYECTOS - GGAD S.A.S.
NIT. 900.341.789-1
Calle 37A Norte # 4N-34
Teléfono (602) 4081425
Cel: 318 2618091 - 318 5743086
E-Mail: gdiaz@gadsas.com
mmoreno@gadsas.com
CALI - COLOMBIA

Referencias, Códigos y Normas

El análisis y diseño de las estructuras de contención y/o puentes, se realiza siguiendo la normatividad expedida por el Instituto Nacional de Vías, la Norma Colombiana de Diseño de Puentes CCP-14.

No obstante, lo anterior, el CCP-14 permite el uso de la norma AASHTO LFRD Bridge Desing Specifications para realizar diseños por la metodología de factores de carga y resistencia, advirtiendo que debe usarse en su totalidad y no solo las partes más convenientes. Por tal razón algunas estructuras del presente proyecto se diseñaron siguiendo esta última norma en su sexta edición 2012 y séptima edición 2014.

Aplican además Normas y Estándares relacionados, con los que se citan a continuación:

- AASHTO, American Association of State Highway and Transporting officials: Standard Specification for Highway Bridges, 17th Edition, 2005.
- NCHRP350 Y NCHRP537, Normas Americanas para barandas de puentes vehiculares, y la norma EN 1317, Norma Europea para barandas de puentes vehiculares.
- AASHTO Roadside Design Guide, 3rd Edition.
- ACI 318-05 Código de las Construcciones Concreto Reforzado.
- Criterios de diseño para estructuras hidráulicas U.S.B.R. United States Department of the Interior- Bureau of Reclamation-
- American Society for Testing and Materials, ASTM
- American Society of Civil Engineers, ASCE.
- Recommended Practice for Concrete Formwork - ACI-347
- Recommended Practice for Measuring Mixing for Detailing Reinforced Concrete Structures – ACI-614
- Proposed Recommended Practice for Curing Concrete - ACI-612

❖ CONSIDERACIONES ESPECIALES PARA EL DISEÑO

En el proceso de diseño se tuvieron en cuenta las siguientes consideraciones:

- Construir el muro por tramos con el objeto de no producir una desestabilización del talud.

GESTIÓN - ASESORÍA Y DISEÑO DE PROYECTOS - GGAD S.A.S.
NIT. 900.341.789-1
Calle 37A Norte # 4N-34
Teléfono (602) 4081425
Cel: 318 2618091 - 318 5743086
E-Mail: gdiaz@gadsas.com
mmoreno@gadsas.com
CALI - COLOMBIA

- El dimensionamiento de las cuñas lo definió el sistema de cimentación seleccionado, de tal forma que se unen dos elementos de cimentación tipo caisson (pilote).

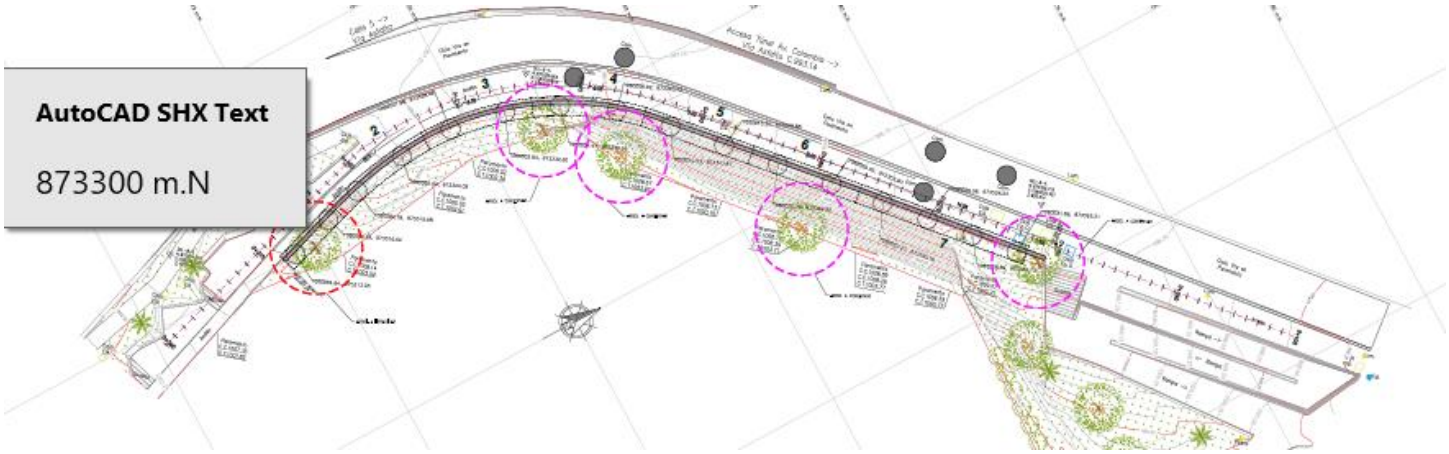


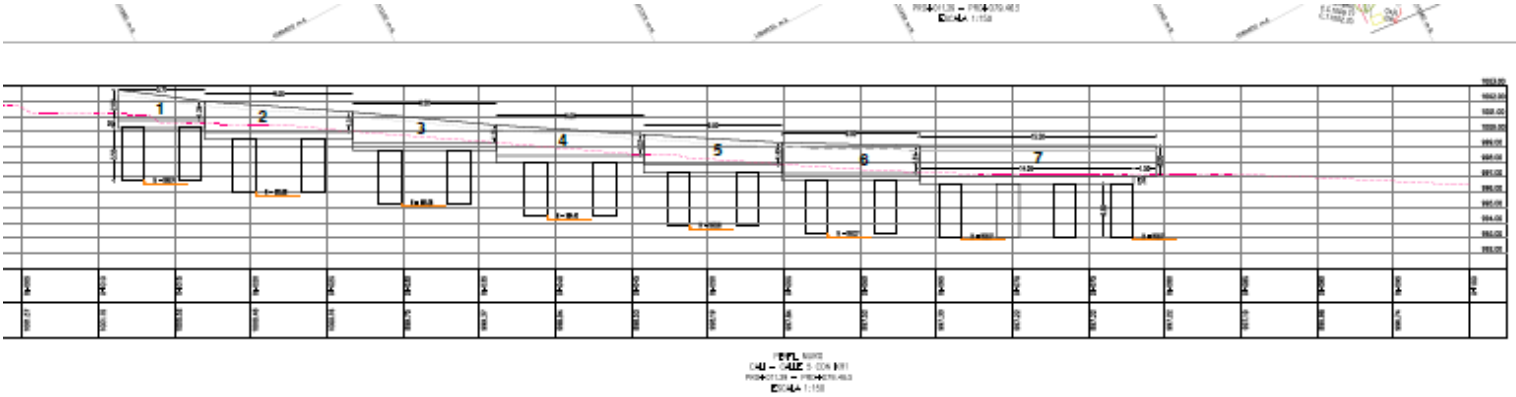
- En el extremo norte con el objeto de conservar el árbol existente se proyecta la construcción del muro en voladizo lateral, con el objeto de no excavar y afectar el árbol existente.



GESTIÓN - ASESORÍA Y DISEÑO DE PROYECTOS - GGAD S.A.S.
NIT. 900.341.789-1
Calle 37A Norte # 4N-34
Teléfono (602) 4081425
Cel: 318 2618091 - 318 5743086
E-Mail: gdiaz@gadsas.com
mmoreno@gadsas.com
CALI - COLOMBIA

Se construirán primero los módulos pares, una vez adelantados los procesos de cimentación y fundición de zapatas y muros, se procederá a construir los números pares.



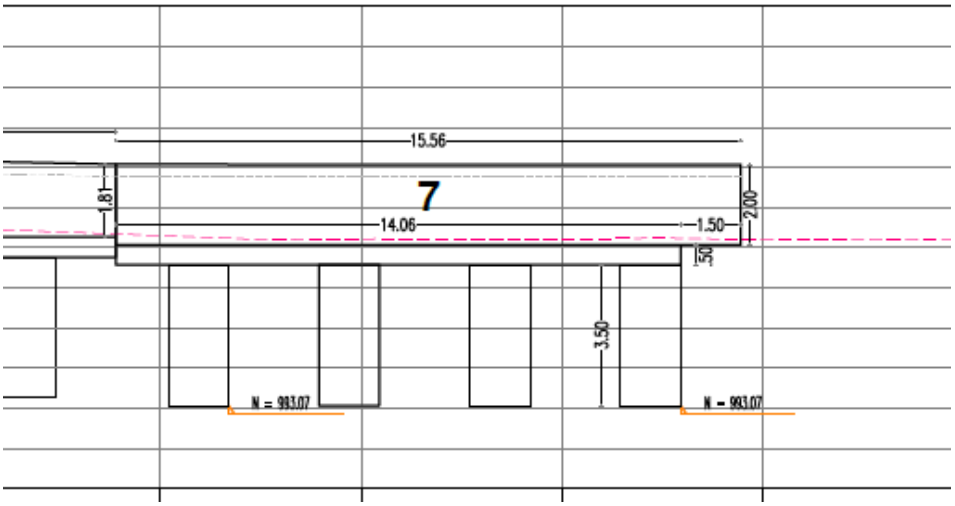


GESTIÓN - ASESORÍA Y DISEÑO DE PROYECTOS - GGAD S.A.S.
NIT. 900.341.789-1
Calle 37A Norte # 4N-34
Teléfono (602) 4081425
Cel: 318 2618091 - 318 5743086
E-Mail: gdiaz@gadsas.com
mmoreno@gadsas.com
CALI - COLOMBIA



GESTIÓN - ASESORÍA Y DISEÑO DE PROYECTOS - GGAD S.A.S.
NIT. 900.341.789-1
Calle 37A Norte # 4N-34
Teléfono (602) 4081425
Cel: 318 2618091 - 318 5743086
E-Mail: gdiaz@gadsas.com
mmoreno@gadsas.com
CALI - COLOMBIA

El extremo del muro no tiene zapata, solo se construirá el elemento de contención para evitar la afectación del árbol.



GESTIÓN - ASESORÍA Y DISEÑO DE PROYECTOS - GGAD S.A.S.
NIT. 900.341.789-1
Calle 37A Norte # 4N-34
Teléfono (602) 4081425
Cel: 318 2618091 - 318 5743086
E-Mail: gdiaz@gadsas.com
mmoreno@gadsas.com
CALI - COLOMBIA

- Se evita tocar la red existente, se define una dimensión limitada de la intervención para no afectar la red de servicios públicos



GUSTAVO ADOLFO DIAZ ROJAS
DIRECTOR DE CONSULTORÍA