



INFORME TÉCNICO DE OBRA PROYECTOS

Versión: 01

Fecha: junio 6 de 2019

ENTIDAD CONTRATANTE	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE PEREIRA
CONTRATISTA	SAGA CONSTRUCCIONES SAS
INTERVENTOR Y/O SUPERVISOR	ANDRÉS SÁENZ TABORDA
OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTA PARA LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMBIA SEDE EL PLACER EN EL MUNICIPIO DE PEREIRA
VALOR DEL CONTRATO	\$ 331.729.988
ADICIÓN	\$50.900.935,47
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	\$382.630.923,47
DURACIÓN	DOS (02) MESES
FECHA DE INICIO	JULIO 10 DE 2024
PRÓRROGA 1	61 DÍAS
PRÓRROGA 2	30 DÍAS
FECHA DE SUSPENSIÓN 1	DICIEMBRE 06 DE 2024
FECHA DE REINICIO 1	DICIEMBRE 19 DE 2024
FECHA DE TERMINACIÓN 1	SEPTIEMBRE 09 DE 2024
FECHA DE TERMINACIÓN 2	NOVIEMBRE 09 DE 2024
FECHA DE TERMINACIÓN FINAL	DICIEMBRE 27 DE 2024

1. OBJETIVO:

Llevar a cabo las actividades necesarias para la construcción de una cubierta para la institución educativa Combia sede El Placer correspondiente al contrato No 048 de 2024 entre la EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE PEREIRA – EDUP y SAGA CONSTRUCCIONES; en este informe se consigna el registro de las actividades que se ejecutaron durante el desarrollo del contrato.

2. CONTENIDO DEL INFORME:

1.	Preliminares
2.	Excavaciones y llenos
3.	Concretos y aceros
4.	Cubiertas
5.	Obras de drenaje
6.	Registro fotográfico

3. DESARROLLO DE LOS CONTENIDOS

ITEM	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD
1.	PRELIMINARES: Entre las actividades llevadas a cabo de este capítulo se tiene



INFORME TÉCNICO DE OBRA PROYECTOS

Versión: 01

Fecha: junio 6 de 2019

ITEM	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD
	<ul style="list-style-type: none">• <u>Arrendamiento Inmueble-campamento</u>: Se requiere de un espacio adecuado en donde se pueda guardar los materiales que lleguen a la obra, el espacio aproximado es de 17.50 m² y se pagó 2 meses, dando un total de 35 m² mes.• <u>Corte mecánico placas</u>: Fue necesario realizar cortes en los puntos donde se ubicarían las zapatas que soportarán el peso de las columnas de la cubierta, las cuales cuentan con un perímetro de 5.6 m y son 10 de ellas, dando un total de 56 m. Adicionalmente se hicieron cortes extra para la instalación de la tubería que retirará el agua al exterior, se hizo un corte de 3.59 m; dando un total de 59,59 m.• <u>Demolición de piso</u>: Posterior al corte se hizo la demolición de la placa de concreto de la cancha, en cada uno de los puntos de las zapatas, cada una de estas cuentan con un área de 1.6 m² y son 10, dando un total de 16 m².• <u>Corte pulidora abertura muro mampostería</u>: Con la supervisión se determinó que las zapatas del eje B en el plano arquitectónico (o C en el estructural) estarían junto al cerramiento, por lo que para poder trabajar fue necesario hacer un corte y quitar parte del cerramiento para realizar las zapatas, cada corte fue de 1 m (0.3 m viga + 0.6 m muro + 0.1 m alfajía) y fue necesario hacer dos cortes por cada zapata, para así tener el total de 10 m; a este ítem se le realiza un ajuste por cantidades contractuales, por lo que se le restan 4 m lineales de corta, quedando un total de 6 m.• <u>Desmonte puerta</u>: Se realizó el desmonte de la puerta de acceso principal a la institución, la cual contaba con las dimensiones de 2.5 de alto y 3.23 de ancho, dando un total de 8.08 m².• <u>Localización y replanteo</u>: Se ubica el perímetro de la cubierta, la localización de las zapatas, el trazado de la tubería colgada, los bajantes, las tuberías subterráneas que retirarán el agua al exterior y la localización de los respectivos cortes que eran requeridos dando un total de 349.08 m.• <u>Cerramiento provisional guadua-yute</u>: Alrededor de la obra se realizó un cerramiento que tiene un perímetro de 101,68 m y una altura de 1,57m, conformando un área de 160 m².• <u>Alquiler baño portátil</u>: Se realizó el alquiler de un baño portátil que los trabajadores puedan usar en el sitio de trabajo, al cual se le realizan dos aseos semanales, esto a lo largo de tres meses.
2.	EXCAVACIONES Y LLENOS: En este capítulo se explican las actividades llevadas a



ITEM	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD
	<p>cabo concernientes a las excavaciones necesarias para los pilotes y las zapatas.</p> <ul style="list-style-type: none">• <u>Excavación conglomerado seco:</u> Este ítem hace referencia a la excavación necesaria para las zapatas, que cuentan con unas dimensiones de 2 m x 0.8 m x 0.4 m y aumentándole la profundidad que baja el pedestal 0.4 m, siendo un volumen de 1.28 m³ por zapata y al ser 10 daría un total de 12.80 m³ de excavación.• <u>Excavación pilotes:</u> Esta actividad dada las condiciones del sitio hubo que hacerla de forma manual y conforme a los planos los pilotes tenían una longitud de 6 m y una sección transversal de 0.13 m², siendo un total de 0.78 m³ por pilote y al ser 20 de estos se hizo en total 15.08 m³ de excavación.• <u>Lleno compactado con mat de sitio:</u> Al finalizar con la fundición de los elementos en concreto se rellena nuevamente alrededor de los pedestales, dando un total de 6.40 m³.• <u>Carque manual + retiro mat. sobrante:</u> Se realizó el retiro de la mayoría del material excavado, dejando el material necesario para el lleno más adelante; el material proveniente de zapatas y pilotes suma 27.88 m³ y el material dejado para el lleno son 6.4 m³, por lo que en total se retiró 21.48 m³.
3.	<p>CONCRETOS Y ACEROS: A continuación, se desglosarán las actividades ejecutadas concernientes a la fundición de los elementos estructurales en concreto y sus respectivos refuerzos en acero.</p> <ul style="list-style-type: none">• <u>Conc C28 MPa premezclado pilotes:</u> Tal como se explicó en el ítem de la excavación de los pilotes las dimensiones en planos de estos dan un total de 15.08 m³.• <u>Solado conc F'c=10.3 MPa:</u> Para evitar que las zapatas estén en contacto directo con el terreno se fundió un solado con las siguientes dimensiones 2 m x 0.8 m x 0.05 m y esto se hizo en todas las zapatas, siendo un total de 0.8 m³.• <u>Zapata C20.7 MPa:</u> Se hizo la fundición de las zapatas, cuyas dimensiones son 2 m x 0.8 m x 0.4 m, lo que sería 0.64 m³ por cada zapata y por las 10 que se tiene, en total se fundieron 6.40 m³.• <u>Pedestal C20.7 MPa:</u> Se fundieron los 10 pedestales, los cuales son de 0.5 m x 0.5 m x 0.6 m siendo 0.15 m³ por cada uno de ellos, sumando en total 1.50 m³.• <u>Grouting de nivelación tipo SikaGrout:</u> Se aplica el producto para nivelar las platinas base sobre las que se apoyará la estructura metálica, esto se



INFORME TÉCNICO DE OBRA PROYECTOS

Versión: 01

Fecha: junio 6 de 2019

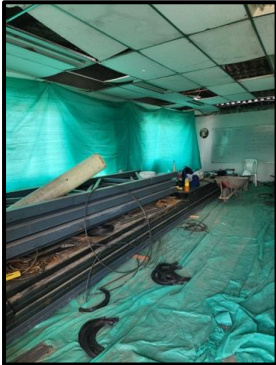
ITEM	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD
	<p>hizo en los 10 pedestales, que tienen una sección de 0.5 m de ancho por 0.5 m de alto, dando un total de 2.50 m².</p> <ul style="list-style-type: none">• <u>Acero $F_y = 420$ MPa Co+Fi+Ar:</u> Se ha hecho el figurado y armado de todo el acero de refuerzo de los elementos en concreto, siendo un total de 1.588,90 Kg de acero (para el despiece donde se obtiene este dato revisar la respectiva preacta).• <u>Elementos estructurales en acero A-36:</u> Se instaló las columnas, las cerchas, tanto la tipo 1 como la tipo 2, las correas, los tensores, los templetes y elementos estructurales tales como apoyos, pernos y platinas y esto corresponde a 10.701,62 kg, los despieces se pueden verificar en las preactas.• <u>Placa piso C20.7 MPa $E=0.10$m:</u> Se hizo la fundición de concreto alrededor de los pedestales, cubriendo el área donde se ubicó la cimentación de la estructura, siendo un área de 13.50 m² al descontársele el área que ocupan los pedestales.
4.	<p>CUBIERTA: A continuación, se describen las actividades realizadas concernientes a la instalación de la cubierta.</p> <ul style="list-style-type: none">• <u>Canal Lámina Galv C 22:</u> Se instaló una canal en lámina galvanizada calibre 22 en los costados de la cubierta, de forma que recogiera el agua que cae sobre esta, la cubierta cuenta con 22.84 m de largo y como fue en los dos costados, daría 45.68 m de canal.• <u>Cubierta Standing Seam:</u> Se instaló la cubierta en teja standing seam, las dimensiones fueron 22.84 m de largo y 16.72 m de ancho, dando un área de 381.8 m.• <u>Caballote Cal 26:</u> Se instaló el caballote en la cresta de la cubierta, de forma que uniera las 2 aguas de esta, y se instaló a lo largo de toda la cubierta, siendo 22.84 m.
5.	<p>OBRAS EXTERIORES: A continuación, se describen las actividades realizadas en la parte exterior de la institución educativa.</p> <ul style="list-style-type: none">• <u>Puerta en tubería galv. Diam 1 ½" y malla eslabonada:</u> Se instala puerta en la nueva zona designada, esta puerta cuenta con unas dimensiones de 3.23 de ancho y 2.5 de alto, dando un total de 8.08 m².• <u>Andén C 20.7 MPa $E = 0.10$ m:</u> Se realizó la fundición de 10 m² de andén para acceso por la nueva puerta, con un espesor de 0.10 m.
6.	<p>OBRAS DE DRENAJE: A continuación, se describen las obras de drenaje realizadas para darle manejo a las aguas que caen sobre la cubierta.</p> <ul style="list-style-type: none">• <u>Tub PVC Sanit 4" colgada:</u> Se instaló la tubería que conecta de la canal a



INFORME TÉCNICO DE OBRA PROYECTOS

Versión: 01

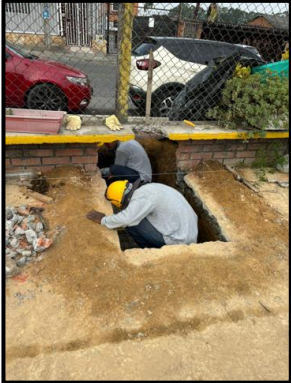
Fecha: junio 6 de 2019

ITEM	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD
	<p>la bajante, la cual debe ir colgada, se instaló 10 m de tubería.</p> <ul style="list-style-type: none">• <u>Bajante PVC All 4"</u>: Se instaló tubería de 4" que realiza la función de bajante y transporta el agua que recoge la cubierta al suelo de forma controlada, se instaló 40 m.
7.	<p>ÍTEMS ADICIONALES: A continuación, se describen las actividades adicionales que fueron necesarias para realizar un manejo integral de las aguas lluvias.</p> <ul style="list-style-type: none">• <u>Bajante diam = 6"</u>: Se instaló 8 m de bajante de 6", con el que se reemplazó la bajante de canal antigua y se recogió aguas de la cubierta hacia las cajas de concreto.• <u>Tub PVC diam = 6"</u>: Se instaló 16 m de tubería de 6" para transportar las aguas recogidas por la estructura antigua de la institución al costado izquierdo hacia el exterior.• <u>Tub PVC diam = 8"</u>: Se instaló 15 m de tubería de 8" para transportar las aguas recogidas por la cubierta y retirarlas al exterior.• <u>Caja en concreto 0.50x0.50x0.50</u>: Se construyeron dos cajas en concreto con estas dimensiones para conectar las tuberías de 6" y poder retirar el agua al exterior.
8.	<p>REGISTRO FOTOGRÁFICO: A continuación, se anexa registro fotográfico de las actividades descritas.</p> <div></div>



Versión: 01

Fecha: junio 6 de 2019

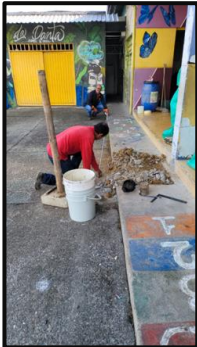
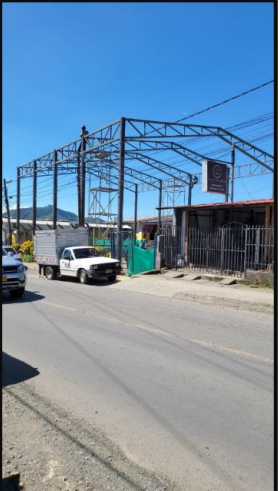
ITEM	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD
	        



INFORME TÉCNICO DE OBRA PROYECTOS

Versión: 01

Fecha: junio 6 de 2019

ITEM	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD
	<div></div>



Versión: 01

Fecha: junio 6 de 2019

ITEM	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD
	



Versión: 01

Fecha: junio 6 de 2019

ITEM	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD
	



INFORME TÉCNICO DE OBRA PROYECTOS

Versión: 01

Fecha: junio 6 de 2019

ITEM	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD
	



Alcaldía de
PEREIRA



INFORME TÉCNICO DE OBRA PROYECTOS

Versión: 01

Fecha: junio 6 de 2019

ING ANA MARÍA GARCÍA OLAYA

R.L. SAGA CONSTRUCCIONES SAS

Correo: constructora@sagaconstruccionessas.com

Elaboró: ADRH

Revisó: AMGO