

Parque Nacional Tikal, 30 de diciembre del 2015

Arquitecto:

José Luis Menéndez Ronquillo

Viceministro del Patrimonio Cultural y Natural
Su Despacho

Arquitecto Menéndez:

De la manera más atenta me dirijo a usted, con el propósito de presentarle mi informe de resultados conforme a lo estipulado en el **Contrato Administrativo por Servicios Técnico Profesionales Número 60-2015**, aprobado mediante el **Acuerdo Ministerial Número. 18-2015**, correspondiente del 5 de enero al 31 de diciembre del presente año.

Resultados Cualitativos:

1. Elaborar y ejecutar los trabajos de Restauración y Conservación en el edificio 5D-105.
 - 1.1. Restitución de volumen del segundo cuerpo fachada Oeste de la Plataforma de sustentación del edificio 5D-105.
 - 1.2.
2. Elaborar y ejecutar el Proyecto en el edificio 5E-58, grupo "G".
 - 2.1. Fundición e Impermeabilización de la Terraza de la Cámara No. 9, edificio 5E-58, grupo "G".
 - 2.2. Adicionamiento de mezcla con clavos en el paramento Oeste exterior de la cámara No. 9, edificio 5E-58, grupo "G".
 - 2.3. Fundición del piso en la terraza de la cámara No.11, edificio 5E-58, grupo "G".
 - 2.4. Cierre de Bóveda de la cámara No. 2-A, edificio 5E-58, grupo "G".

Resultados Cuantitativos:

EDIFICIO 5E-58, GRUPO "G"

1. EXTRACCIÓN DE TIERRA CALIZA EN EL BANCO DE TIERRA PARA LOS TRABAJOS EN EL EDIFICIO 5E-58, GRUPO "G".

Este trabajo consiste en la extracción de la tierra caliza, posteriormente se pasa por un cernidor para colarla, ya colada se traslada a otro lugar con techo para juntarla para su posterior traslado al lugar de la restauración



Foto No.1, Vista del proceso de extracción de tierra

2. TRASLADO DE TIERRA CALIZA, DEL BANCO DE TIERRA, QUE SE UBICA A 5.00M. HACIA EL NOR-OESTE DE LA ADMINISTRACIÓN DEL PARQUE TIKAL HACIA EL ÁREA DE TRABAJO DEL GRUPO "G".

Se coordina con el encargado de transportes para que nos autorice el uso del camioncito, para el traslado de la tierra del banco de tierra que se ubica en la ruta que de Tikal va hacia Uaxactún.



Foto No. 3, Vista cargando el camión de tierra caliza para su traslado

3. TRASLADO DE CAL HIDRATADA QUE SERVIRÁ EN LA ELABORACIÓN DE LA MEZCLA PARA RESTAURACIÓN EN EL EDIFICIO 5E-58 GRUPO "G".

El trabajo consistió en el traslado de 100 sacos de cal hidratada de la bodega central que se encuentra en el área de mantenimiento, hacia la bodega que se encuentra en el grupo "G". que servirá para la elaboración de lejía y de mezcla para los trabajos de restauración en el edificio 5E-58, grupo "G".



Foto Vista del traslado de cal

4. TALLADO DE PIEDRA PARA SILLARES DE PARED, PARA LA BÓVEDA DE LA CÁMARA NO. 2C EDIFICIO 5E-58.

El trabajo consiste en cortar y tallar la piedra con las medidas que el restaurador pida, para que los sillares puedan ser utilizados en la restitución de sillares en la pared Este y Oeste de bóveda de la cámara 2C, edificio 5E-58, Grupo "G".



Vista del labrado de la piedra para sillares

5. EXTRACCIÓN DE PIEDRA CALIZA EN CANTERA, QUE SE UBICA EN LA RUTA TIKAL-UXACTÚN. PARA LOS TRABAJOS EN EL EDIFICIO 5E-58, GRUPO "G".

Extracción de 30 piedras de caliza en cantera, que se ubica en la ruta Tikal-Uaxactún, que se utilizarán en los trabajos de restauración en el edificio 5E-58, grupo "G".



Extracción de piedra caliza

6. REGISTRO GRÁFICO EN EL EDIFICIO 5E-58, GRUPO "G".

Se elaboró el registro gráfico de la cámara 2C, edificio 5E-58, grupo "G".

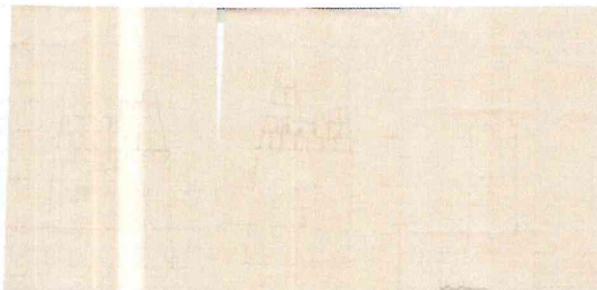


Foto No. 7, Registro gráfico de las paredes de cámara y de la bóveda de la cámara No. 2C.

7. RECOLECCIÓN DE PIEDRA PARA EMBONE

Consiste en la recolectar piedra caliza, estas piedras se encuentran en áreas elevadas dentro de la montaña y a flor de tierra o enterradas por materia orgánica. Se juntan y se trasladan en carretas hacia la orilla de la brecha donde entre camión para su extracción que servirá para los trabajos de restauración en el edificio 5E-58, grupo "G"



Foto No. 4, Recolección de Piedra para embone

8. TRASLADO DE PIEDRA PARA EMBONE QUE FUE RECOLECTADA EN LA RUTA TIKAL, ZOCOTZAL, HACIA EL GRUPO "G".

Se coordinó con el encargado de transportes del Parque Nacional Tikal, para el traslado de piedra

para embone que se ha recolectado en la brecha centro.



Foto No., cargando en camión de piedra para embone para su traslado

9. EXTRACCIÓN DE PIEDRÍN DE DIFERENTE TAMAÑO PARA LOS TRABAJOS DE RESTAURACIÓN DE LA TERRAZA QUE CUBRE LAS CÁMARAS NO.20, 19 Y 16, DEL EDIFICIO 5E-58, GRUPO "G".

El trabajo de extracción de piedrín consiste en colar la tierra producto de excavación. Según el tamaño del cedazo con que se cuela la tierra será el tamaño del piedrín.



Foto No. 1, Extracción de piedrín de diferente tamaño

10. ASESORÍA Y SUPERVISIÓN EN EL LAVADO DEL PIEDRÍN QUE SERVIRÁ PARA ELABORACIÓN DEL CONCRETO PARA LA FUNDICIÓN DEL PISO EN LA TERRAZA DEL EDIFICIO 5E-58, GRUPO "G".

Este trabajo consiste en lavar toda clase de piedrín con el objeto de eliminar toda la tierra que se encuentra pegado en el mismo, para poderse usar en la elaboración de la mezcla para fundir piso.



Foto No. 7, Vista del lavado del piedrín

11. ASESORÍA EN EL INICIO DE LA RESTAURACIÓN EN LA TERRAZA QUE CUBRE LAS CÁMARAS NO. 19, 20, 16, EXTREMO NOR-ESTE DEL EDIFICIO 5E-58, GRUPO "G".

Los trabajos se comienzan con el levantado del piso en mal estado, que cubre la terraza en el extremo Nor-Este del edificio 5E-58, grupo



Foto No. 6, Mostrando el levantado del piso en mal estado de conservación

12. ELABORACIÓN DE CONCRETO CALIZO QUE SERVIRÁ PARA LOS TRABAJOS DE RESTAURACIÓN DEL GRUPO "G".

La elaboración de la mezcla para fundir piso consiste: En vertir cierta cantidad de tierra caliza, y la misma cantidad de cal lavada, agregarle piedrín, y agua de lejía, para luego revolverlo y hacerlo mezcla.



Foto No. , Vista de la elaboración de concreto caliza para fundir la terraza

13. ELABORACIÓN DE MEZCLA PARA LOS TRABAJOS DE RESTAURACIÓN REALIZADOS EN EDIFICIO 5E-58, GRUPO "G".

Este trabajo consiste en mezclar proporcionalmente tierra caliza con cal reposada en agua y agua de lejía, en donde se utilizó 18 carretadas de tierra caliza, 18 carretadas de cal lavada, 8 tambos de lejía.



Foto No.3, elaboración de mezcla

14. COLOCACIÓN DE LÍNEAS MAESTRAS A NIVEL PARA LA SALIDA DE AGUA LLOVIDA EN LA TERRAZA QUE CUBRE LAS CÁMARAS NO.19, 20, 16, EXTREMO NOR-ESTE DEL EDIFICIO 5E-58, GRUPO "G".

Este trabajo consistió en la colocación de líneas maestras compuesta con Piedra para embone y mezcla, presentando un desnivel para la evacuación de agua llovida. Las líneas maestras servirán para colocar la rastra a la hora de la fundición del piso de la terraza en mención. Se fundieron 6.28 metros cuadrados de bordos para maestra.



Foto No. , Vista de la colocación de las líneas maestras

15. FUNDICIÓN DE LA TERRAZA QUE CUBRE LAS CÁMARAS NO. 19, 20, 16, EXTREMO NOR-ESTE DEL EDIFICIO 5E-58, GRUPO "G".

La fundición del piso consistió en la colocación de mezcla especial Compuesta de tierra caliza con cal reposada, piedrín de 1, ½, ¼ 1/8 de pulgada, agua de lejía depositada en los espacios marcados por la líneas maestras.

Se fundieron 62.00 metros cuadrados de piso de la terraza que cubre las cámaras No. 19, 20, 16, extremo Nor-Este del edificio 5E-58, grupo "G". En donde se utilizaron 130 carretadas de concreto compuesto de piedrín, cal y tierra caliza y se usaron 60 galones de agua.



Foto No. 2 Vista de la fundición del piso de la terraza

16. TALLADO DE PIEDRA PARA SILLARES

El tallado de piedra consiste en darle a la piedra extraída de la cantera su medida original de la piedra que presenta el muro a restaurar. Los bloques de piedra tallada servirán en los trabajos de restauración que consiste en el cierre de la bóveda de la Cámara No. 2C, edificio 5E-58, grupo "G". Se tallaron 40 piedras de 0.60m. X 0.30X 0.40m.



Foto No. 3, vista del corte y tallado de la piedra para sillares

17. RESTAURACIÓN Y CIERRE DE LA BÓVEDA DE LA CÁMARA 2C, EDIFICIO 5E-58, GRUPO "G".

Este trabajo consistió en cerrar la bóveda colocando nuevos sillares en los espacios vacíos que presentan las paredes Este y Oeste de la bóveda, culata Norte, así como también se colocaron lajas de piedra que sirvieron de caballete.

Se trabajó en la Pared Este colocando 10 sillares de 0.60m. de largo por 0.20m. de ancho por 0.26m. de alto, que nos hacen un total de 0.60 metros cuadrados de restauración en la pared Este. En la pared Oeste de la bóveda se colocaron 8 sillares de 0.50m. de largo por 0.27m. de ancho por 0.26m. de alto. Que vienen siendo 0.40 metros cuadrados de restauración en la pared Oeste. En la culata Norte se colocaron 4 sillares de 0.64m. de largo por 0.25m. de ancho por 0.26 de alto, que nos hacen 0.12 metros cuadrados restaurados en la culata Norte de la cámara 2C del edificio 5E-58, grupo "G". En total se restauraron 1.12 metros cuadrados. De material se utilizó: 12 cubetas de cinco galones de mezcla, 6 Tambos de agua, 90 cuñas.

Adicionamiento de mezcla en 12 piedras que conforman la pared Oeste y Este, de la bóveda que

nos hacen un área de 2.33 metros cuadrados restaurados y consolidados, utilizándose 8 cubetas de cinco galones de mezcla, 4 tambos de agua, 110 cuñas.

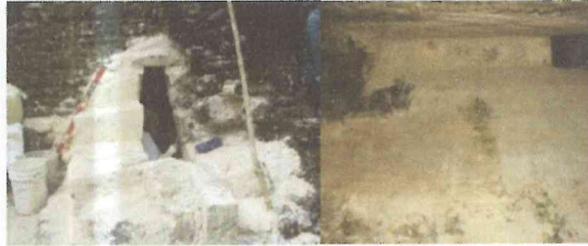


Foto No. , proceso del cierre de bóveda

18. TRABAJOS DE EMBONADO REALIZADO EN LA PARTE SUPERIOR DE LA BÓVEDA DE LA CÁMARA 2C, EDIFICIO 5E-58, GRUPO "G".

Se embonó la parte superior exterior de bóveda de la cámara 2C del edificio 5E- 58, grupo "G". que nos hacen un total de 5.00 metros cuadrados de restauración. En donde se utilizaron 360 piedras para embone, 30 cubetas de mezcla, 15 galones de agua de lejía, 3 cubetas concretera de cuñas, una cubeta de tierra negra colada.



Foto No. 1 y 2, Vista del inicio y final del embonado de la bóveda

19. ELABORACIÓN DE POLVILLO

Se realiza la trituración de la piedra de sílice con el objeto de convertirlo en polvo, que se utilizará en la elaboración de mezcla para el adicionamiento de mezcla en sillares con cierto grado de pulverización, que conforman las paredes Este exterior de la cámara No. 8 del edificio 5E-58, grupo "G". Produciéndose 13 cubetas concretera de polvillo.



Foto vista de la elaboración de polvillo

20. ADICIONAMIENTO DE MEZCLA EN LOS SILLARES QUE PRESENTAN ALGÚN GRADO DE PULVERIZACIÓN EN EL PARAMENTO OESTE EXTERIOR EXTREMO SUR DE LA CÁMARA NO.8, EDIFICIO 5E- 58, GRUPO "G".

El trabajo consistió en: Se realiza limpieza en seco con el objeto de eliminar el polvillo erosionado de la piedra, posteriormente se realiza limpieza en húmedo aplicando agua de lejía con el apoyo de una bomba matabi, para consolidar la piedra, finalmente se le adiciona la mezcla con el objeto de

restituir el volumen de la piedra y al mismo tiempo darle más vida a la misma.

Se trabajaron las columnas de la 1 a la 9, contando de Sur a Norte, consolidándose 112 sillares en mal estado de conservación, Consolidando un área de 19.50 metros cuadrados de pared.



Fotos No., Vista de la limpieza e inicio, en proceso, y final del adiconamiento de mezcla

21. CONSOLIDACIÓN DEL PARAMENTO ESTE EXTERIOR DE LA CÁMARA S/N. QUE SE UBICA EN EL SEGUNDO PISO DE LA CÁMARA NO. 22. EDIFICIO 5E- 58, GRUPO "G".

El trabajo consistió en el adiconamiento de mezcla especial a sillares con cierto grado de pulverización, con el objeto de devolverle el volumen y al mismo tiempo darle más vida a la piedra original. Se consolidaron 24 sillares, en donde se utilizó 20 cubetas de mezcla, 4 cubetas de cuñas de caliza, 8 garrafones de agua, 2 cubetas de cuñas de sílice. 2 sillares nuevos



Foto No.1, Vista al inicio de la intervención Foto No.2, Vista después de la intervención

22. RESTAURACIÓN DE JAMBA NORTE DE PUERTA CENTRAL EXTREMO OESTE DEL PALACIO 5E- 58, GRUPO "G".

Consolidación de la jamba Norte, extremo Oeste, del pasillo central del edificio 5E-58, grupo "G", Se embonó un área de 1.60m. por 2.40m. de alto. Utilizando dos cubetas de piedra para embone, 4 cubetas grandes de mezcla de tierra caliza con cal reposada, 1 cubeta concretera de cuñas, 1 garrafón de agua de lejía, 1 cubeta de agua.



Restauración y consolidación de la jamba Norte de la puerta Central

23. RESTAURACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA COLUMNAS FINJIDAS 1,2, 3 Y 4 DEL PARAMENTO OESTE EXTERIOR EXTREMO SUR DE LA CÁMARA NO.10, EDIFICIO 5E- 58, GRUPO "G".

Se trabajaron las columnas 1, 2, 3 y 4, del paramento Oeste exterior, extremo Sur de la cámara No.

10, del edificio 5E-58, grupo "G", en donde se consolidó un área de 4.00 metros cuadrados. Se trabajó en la consolidación con la técnica del adiconamiento de mezcla que se le realiza a la piedra en mal estado de conservación, con el objeto de consolidar la piedra y devolverle su volumen.



Paramento Oeste exterior, antes intervención



Después de la intervención

EDIFICIO 5D-105.

24. EXTRACCIÓN DE PIEDRA CALIZA EN CANTERA, QUE SERVIRÁ PARA LA RESTAURACIÓN EN EL EDIFICIO 5D-105.

Este trabajo consiste en el corte y extracción de bloques de piedra caliza en la cantera con las dimensiones siguientes: 0.60m. X 0.40m. X 0.30. La cantera ubica a unos 500 metros hacia Noroeste de la administración del Parque Nacional Tikal.

25. RECOLECCIÓN DE PIEDRA PARA EMBONE QUE SERVIRÁ PARA LAS RESTAURACIÓN EN EL EDIFICIO 5D-105.

Consiste en la recolección y extracción de piedra caliza para embone en la partes elevadas dentro de la montaña, lugar en donde se encuentra la piedra. Se recolecta la piedra y se transporta en carretas sobre la brecha central, lugar en donde llega el camión para trasportarla hacia el edificio 5D-105.



Foto No., Proceso de recolección de piedra para embone

26. TRASLADO DE PIEDRA PARA EMBONE DE BRECHA CENTRO EN EL KM. 60. RUTA TIKAL-ZOCOTZAL, HACIA EL CAMPAMENTO QUE SE ENCUENTRA EN LA PARTE POSTERIOR DEL TEMPLO V.

Se coordinó con el encargado de transportes, para el traslado de piedra para embone de la ruta de Tikal. Zocotzal, que nos servirán para los trabajos de restauración en el edificio 5D-105. Se trasladaron 6 metros cúbicos.



Foto No., cargando la piedra para embone para transportarla

27. ELABORACIÓN DE LEJÍA QUE SERVIRÁ EN LOS TRABAJOS DE RESTAURACIÓN EN EL EDIFICIO 5D-105.

La elaboración de lejía consiste colocar cal hidratada en una batella de piedra y revolverla con agua, dejando reposar 30 días mínimos para su utilización en la elaboración de la mezcla que sirve para la restauración. En julio se utilizaron 45 sacos de cal hidratada diluyéndolo en 50 tambos de agua.



Foto No.6, lejía elaborada

28. ELABORACIÓN DE MEZCLA PARA LOS TRABAJO DE RESTAURACIÓN EN EL EDIFICIO 5D-105.

La elaboración de la mezcla consistió en vaciar 70 carretadas de tierra, 30 carretadas de lejía, mezclándolo con 48 galones de agua. La mezcla servirá para los trabajos de restauración en el edificio 5D-105.



Foto, No. , Elaboración de mezcla

29. TRABAJOS DE RESTAURACIÓN EN BASAMENTO COMPLEMENTARIO DE SUSTENTACIÓN FACHADA OESTE DEL EDIFICIO 5D-105.

Se trabajó en la colocación de nuevos sillares prolongando el basamento complementario del edificio hacia el Sur y Norte con el objeto de darle más soporte a la base del edificio mismo, los sillares son pegados con mezcla compuesta de tierra blanca caliza con cal y agua de lejía. Se utilizaron 17 colocaron 17 sillares nuevos, 13 cubetas de mezcla, 2 cubetas de cuñas, 4 garrafones de agua de lejía, con un área trabajado de 3.00 M2.



Restauración del basamento complementario del palacio

30. ADICIONAMIENTO DE MEZCLA EN EL PARAMENTO OESTE EXTERIOR DEL EDIFICIO 5D-105.

Consolidación de sillares con problemas de pulverización de la piedra caliza en el paramento

Oeste exterior del Palacio 5D105, con el objeto de devolverle el volumen a la piedra y darle más tiempo de vida. Se utilizaron 17 cubetas de mezcla, 5 cubetas concretera de cuñas, 7 cubetas de agua, 85 litros de agua de lejía, con un área restaurada de 11.00 M2.



Adicionamiento de mezcla

31. LIMPIEZA DEL ESCOMBRO, REALIZADA EN LA CÁMARA SUR DEL PALACIO 5D -105.

Se trabajó en el vaciado de la cámara Sur del edificio 5D-105, que consistió en la evacuación del material colapsado a través del tiempo por causas naturales. Se excavó un área de 7.20 metros cuadrados en donde se extrajo 180 carretadas de tierra y 125 carretadas de piedra.



Vaciado de cámara Sur Edificio 5D-105.

Vo.Bo.

Lic. Eimer Antonio Tun Castellanos



Administrador General
Parque Nacional Tikal

Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural



BENITO RAFAEL BURGOS MORALES