CONSORCIO BOLIVAR

INFORME MENSUAL

Acta corte No. 3

ENTIDAD CONTRATANTE:
PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA

UBICACIÓN:
TURBO, ANTIOQUIA

OBJETO:
"REALIZAR LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PERTENECIENTE AL PARQUE NACIONAL NATURAL LOS KATIOS"

Noviembre, 2024

INFORME MENSUAL

Contrato de Obra:
Contrato de Obra N°NC-CO-331-2024

OBJETO:

"REALIZAR LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PERTENECIENTE AL PARQUE NACIONAL NATURAL LOS KATÍOS".

Contratante:

PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA

Contratista:

CONSORCIO BOLIVAR
Periodo: NOVIEMBRE 2024

Elaborado por: ALEJANDRO ORTIZ	**Aprobado por:** RAÚL ROMERO
Cargo: Ing. residente de obra	**Cargo:** Ing. director de obra
Firma:	**Firma:**
Fecha: 30 de noviembre de 2024	

CONSORCIO BOLIVAR

INFOME TÉCNICO

INTRODUCCIÓN

Parques Nacionales Naturales de Colombia, se estableció que cuenta con la Dirección General y las Subdirecciones de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas, de Sostenibilidad y Negocios Ambientales, Subdirección Administrativa y Financiera, seis Direcciones Territoriales y los Órganos de Asesoría y Coordinación.

Parques Nacionales Naturales de Colombia mediante Resolución No 029 del 07 de 3 octubre de 2011, estableció la organización de las Direcciones Territoriales y determinó la adscripción de las áreas del Sistema de Parques Nacionales. En este sentido Parques Nacionales Naturales de Colombia cuenta a partir de la fecha de expedición del acto administrativo referido, con las siguientes seis Direcciones Territoriales: Caribe, Pacífico, Andes Occidentales, Andes Nororientales, Amazonía y Orinoquía.

En efecto, Parques tiene como misión administrar las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales y coordinar el Sistema Nacional de Áreas Protegidas en el marco del ordenamiento ambiental del territorio, con el propósito de conservar in situ la diversidad biológica y ecosistémica representativa del país, proveer y mantener bienes y servicios ambientales, proteger el patrimonio cultural y el hábitat natural donde se desarrollan las culturas tradicionales como parte del Patrimonio Nacional y aportar al Desarrollo Humano Sostenible; bajo los principios de transparencia, solidaridad, equidad, participación y respeto a la diversidad cultural.

CONSORCIO BOLIVAR, comprometido con el desarrollo del proyecto cuyo objeto es "**REALIZAR LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PERTENECIENTE AL PARQUE NACIONAL NATURAL LOS KATIOS**", presenta el informe correspondiente al periodo comprendido entre **01/11/2024 – 30/11/2024** el cual como objetivo brindar un registro de las actividades del contrato de obra, con el fin de preservar y mejorar las instalaciones existentes en este importante espacio natural tanto de la zona del parque como la zona administrativa de Turbo, como también la adecuación de redes eléctricas, cubiertas, estructuras de madera y parte del sistema fotovoltaico.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Las difíciles condiciones ambientales de la zona, sumado la importancia que representa para el área protegida contar con la infraestructura en los sectores de PNN Katios, zona administrativa en Turbo y la necesidad de que la misma garantice condiciones de bienestar, así como de seguridad y salud en el trabajo para todos los usuarios, se hace indispensable realizar la contratación a todo costo para las obras de mantenimiento preventivo, intervenciones y adecuaciones de las siguientes infraestructuras:

PARQUE NACIONAL NATURAL LOS KATIOS

Cabaña de control y vigilancia perancho

Estado: Existente
Coordenadas: Latitud 07o 43' 35.3"N y Longitud 77o 09´53.7"W.
Placa de Inventario: 58246
Uso: funcionarios / PNN
Tipo: Infraestructura
Área: Aproximada 56,4 m2

Localizada sobre el río Atrato, es una estructura de una planta construida en madera inmunizada y teja de cartón, que se componía de espacios como habitación, un salón, una cocina, baño, una bodega y una terraza exterior. La cabaña no está en uso actualmente, la estructura se ha deteriorado significativamente y requiere de una intervención general y cambio de elementos estructurales, así como una redistribución y ampliación de espacios.

Torre de tanque elevado – sector Perancho

Estado: Existente
Coordenadas: Latitud 07o 43' 35.3"N y Longitud 77o 09´53.7"W.
Placa de Inventario: N/A
Uso: funcionarios / PNN
Tipo: Infraestructura
Área: Aproximada 5,2 m2

La torre del tanque elevado se encuentra ubicada en la parte posterior de la cabaña operativa Perancho, actualmente la estructura presenta un deterioro avanzado, lo que genera la necesidad de realizar una intervención para asegurar el adecuado abastecimiento de agua a la cabaña.

MIRADOR LA POPA – SECTOR SAUTATÁ

Estado: Existente
Coordenadas: Latitud 07o 43' 35.3"N y Longitud 77o 09´53.7"W.
Placa de Inventario: N/A
Uso: funcionarios / PNN
Tipo: Infraestructura
Capacidad: N/A
Área Cubierta: Aproximada 24 m2

Localizada sobre el río Atrato, desde el punto donde se desembarca se debe realizar un desplazamiento caminando de aproximadamente de 1,3 Km hasta las infraestructuras del sector Sautatá, desde allí se debe realizar un trasiego de aproximadamente 0.8 Km, el terreno de este último trayecto es con una pendiente pronunciada y de difícil acceso. La infraestructura existente se encuentra afectada, producto de un incendio, produciendo que el módulo actual sea inestable y no se pueda utilizar.

PLATAFORMA – SECTOR SAUTATÁ

Estado: Nuevo
Coordenadas: 07°50'36.7"N 77°08'07.3"W.
Placa de Inventario: N/A
Uso: funcionarios / PNN
Tipo: Infraestructura
Longitud: Aproximada 15m

La proyección de la localización es sobre el río Atrato, con una estructura palafítica de aproximadamente 15m de longitud y 1,2 m de ancho con pilotes hincados en el terreno, la estructura en madera inmunizada, al ser un diseño de baja complejidad se establece las cantidades y valores de esquema típico, el cambio in situ a diferencia del esquema acá planteado, según recomendación estructural, es en los pilotes que deben ser de sección 14m x 14cm, para ganar peso en la estructura y mayor estabilidad con una longitud total de 2.5m por cada pilote.

ZONA ADMINISTRATIVA PNN TURBO

Cabaña 1 turbo

Estado: Mantenimiento
Coordenadas: Latitud 08o 05' 34.03"N y Longitud 76o 42' 59.6"W.
Placa de Inventario: 459715
Uso: funcionarios / PNN
Tipo: Infraestructura
Capacidad: N/A
Área Cubierta: Aproximada 157,25 m2

Localizada en el municipio de turbo, Antioquía. La construcción de la estructura se compone de una planta y distribuida en oficinas, salón, cocina, baños y bodegas. La edificación está construida sobre cimientos en concreto reforzado y en un sistema estructural de placa de concreto, muros en mampostería, cielo raso, cubierta en teja fibrocemento. En esta infraestructura, es necesario realizar el mantenimiento y cambio de cubierta, quitar el cielo raso, instalar canales y bajantes, cambio de puertas, instalación de rejas metálicas en las ventanas externas (donde no se cuente con estas), cambio del piso por su actual antigüedad y desgaste, pintura general y cambio de anjeos.

Cabaña 3 turbo

Estado: Mantenimiento
Coordenadas: Latitud 08o 05' 33.70"N y Longitud 76o 42' 59.2"W.
Placa de Inventario: 459716

Uso: funcionarios / PNN
Tipo: Infraestructura
Capacidad: N/A
Área Cubierta: Aproximada 157,25 m2

Localizada en el municipio de turbo, Antioquía. La construcción de la estructura se compone de una planta y distribuida en oficinas, salón, cocina, baños y bodegas. La edificación está construida sobre cimientos en concreto reforzado y en un sistema estructural de placa de concreto, muros en mampostería, cielo raso cubierta en teja metálica. En esta infraestructura se debe realizar instalación de rejas de seguridad en las ventanas que no cuenten con este sistema, es apropiado y se sugiere realizar un cambio de piso en la infraestructura, puesto que el actual está deteriorado.

Cabaña 6 turbo

Estado: Mantenimiento
Coordenadas: Latitud 08o 05' 32.6"N y Longitud 76o 42' 55.7"W.
Placa de Inventario: 459717
Uso: funcionarios / PNN
Tipo: Infraestructura
Área Cubierta: Aproximada 157,25 m2
Localizada en el municipio de turbo, Antioquía.

La construcción de la estructura se compone de una planta distribuida en habitaciones, salón, cocina y baños. La edificación está construida sobre cimientos en concreto reforzado y en un sistema estructural de placa de concreto, muros en mampostería y cubierta en teja metálica. Es necesario realizar instalación de cielo raso, cambio de canales y bajantes para aguas lluvias, realizar reparación limpieza y pintura general tanto en el interior como en el exterior. Los muros deben ser reparados, puesto que se encuentran fisuras en la mampostería, para lo cual es necesario evidenciar la falla, escarificar el mortero, y realizar un sello con aditivo elástico uso interior, se debe realizar el acabado en estuco y pintura dejando un acabado uniforme en toda la infraestructura.

En el ámbito de contratistas se realizaron redistribuciones de actividades y priorizando dichas acciones según la aprobación de interventoría y supervisión del contrato.

OBETIVOS

Objetivo General

Describir las actividades ejecutadas dentro del avance de obra administrativas, civiles, ambientales y de seguridad y salud en el trabajo desarrolladas durante el periodo para dar cumplimiento al **Contrato de Obra N°NC-CO-331-2024**, cuyo objeto es: **REALIZAR LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PERTENECIENTE AL PARQUE NACIONAL NATURAL LOS KATIOS**.

Objetivos específicos

- Avance de cada una de las actividades programadas en el mes de septiembre.
- Cantidades de obra ejecutadas.
- Registros fotográficos del antes, durante y después de la realización de la obra.
- Resultados de los ensayos de materiales y demás pruebas realizadas (si aplica).
- Resumen de las actividades realizadas en el mes.
- Relación del personal empleado en la ejecución de la obra.
- Acreditación, de acuerdo con lo establecido en el inciso segundo del artículo 41 de Ley 80 de 1993, adicionado mediante el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional

INFORMACIÓN GENERAL

INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO	
CONTRATANTE	
NOMBRE:	**PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA DIRECCIÓN TERRITORIAL AMAZONIA**
NIT.:	900.005.502-3
SUPERVISIÓN DEL CONTRATO:	Juan Manuel Hoyos
CARGO:	**Supervisor del contrato.**
DIRECCIÓN:	**Sede Turbo – Antioquia**
CONTRATISTA	
CONTRATISTA:	**CONSORCIO BOLIVAR**
NIT.:	9 0 1 7 8 3 5 3 0 -1
REPRESENTANTE LEGAL	**LAURA MAYERLY VELANDIA BLANCO**
CÉDULA DE CIUDADANÍA:	1032416306 expedida en Bogotá
TELÉFONO:	3 0 1 3 3 9 1 7 83 - 6 0 1 2 0 0 4 7 5 1
e-mail:	supervisortecnico@vlaoing.com gerencia@vlaoing.com comercial@vlaoing.com
No de Contrato:	Contrato de Obra N°NC-CO-331-2024
OBJETO:	"REALIZAR LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PERTENECIENTE AL PARQUE NACIONAL NATURAL LOS KATIOS".
VALOR:	SEISCIENTOS CUARENTA Y OCHO MILLONES CIENTO SETENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS ONCE PESOS ($648,177,711)
PLAZO:	CUATRO (4) meses (a partir de la suscripción del acta de inicio)
FECHA DE INICIO	**08 de agosto de 2024**
FECHA DE TERMINACIÓN	**07 de diciembre de 2024**
No. Proceso Licitatorio obra	Licitación Publica No. LP-NC-002-2024
UBUCACIÓN	PNN KATIOS

CONSORCIO BOLIVAR

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL PERIODO

Durante el mes de octubre, se realizaron una serie de actividades cruciales para el avance y la transformación del proyecto. En primer lugar, se llevaron a cabo trabajos de desmontaje en diversas áreas de la obra, incluyendo el retiro de muros de madera, barandas, cerchas y la escalera existente, lo que permitió una mayor apertura y flexibilidad para las nuevas modificaciones.

En paralelo, se llevaron a cabo importantes trabajos de excavación manual, necesarios para la preparación del terreno y el posterior hincado de pilotes, que asegurarán la estabilidad de la estructura en el futuro. La demolición de concreto también formó parte de las actividades de preparación, retirando secciones de concreto que ya no eran funcionales o que necesitaban ser reemplazadas para permitir nuevas instalaciones.

Estas actividades fueron fundamentales para sentar las bases de las siguientes etapas del proyecto, tanto desde el punto de vista estructural como estético. Cada tarea ejecutada ha sido parte de un proceso integral para mejorar la seguridad, funcionalidad y apariencia del espacio, avanzando de manera significativa en la transformación del lugar.

SECTOR TURBO

En este sector se encuentra ubicada la subdirección administrativa y financiera de la dirección territorial Pacifico, se van a intervenir 3 edificaciones realizando actividades de mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura. Algunas de las actividades a realizar son instalación de piso cerámico porcelanato, instalación de cubierta termoacústica, instalación de puertas en aluminio, mantenimiento de redes eléctricas, aplicación de pintura interior y exterior. Se aplicó el estuco a dos manos en los vanos de las puertas con sus respectivos filos en los dinteles y muros; del mismo modo se finalizó con la demolición total del guarda escoba existente en la cabaña 3. Además, estar culminando con la instalación del piso y guarda escoba cerámico porcelanato 60x60cm.

Ilustración 1 Sector Turbo. SPNNC



Ilustración 1. Sector 1 TURBO SPNNC

Fuente: La siguiente información es tomada de las fichas de infraestructura de la Subdirección administrativa y financiera, Dirección pacifico.

CONSORCIO BOLIVAR

AVANCE DE OBRA

CABAÑA DE CONTROL Y VIGILANCIA PERANCHO

Se continuo con el equipo manual la excavación para el hincado de pilotes, atendiendo los procedimientos de tratamiento de escombro consecuencia de la actividad en obra.

Una vez preparado el terreno con una superficie limpia y libre de materiales sueltos, se comenzó con la actividad cimentación de zapatas en concreto.

Se nivelo la base de la excavación para garantizar una distribución uniforme de la carga, se utilizó concreto de con una resistencia a la compresión de 3500 PSI (24,1 MPa), agregados máximos de 15 mm y un aditivo hidrófugo para mejorar la durabilidad, posteriormente se mezclo el concreto con agua y aditivos según las especificaciones del proyecto asegurando así una buena manejabilidad blanda, seguido se continuo la actividad colocando separadores en la base de la zapata para evitar que el concreto se adhiera a la superficie de excavación y facilitar desmoldeo, se vertió el concreto en la excavación asegurándose de que se llene completamente y se compacte adecuadamente esto utilizando medios manuales para asegurar una buena compactación del concreto.

Continuando el proceso anterior se cubrió la zapata con laminas platicas y mantas para mantener la humedad y evitar la perdida de agua, posterior a ello se le permitió el tiempo recomendado de curado para alcanzar la resistencia requerida en las zapatas.

Se colocaron barras de refuerzos longitudinales en la posición final en la excavación, utilizando separadores para mantener el acero en la posición correcta y garantizar un recubrimiento adecuado de concreto. Todas las barras y estribos se dejaron correctamente figurados antes de su colocación.





CONSORCIO BOLIVAR

TORRE DE TANQUE ELEVADO

De igual forma en la que se ejecutaron las actividades en cabaña de control en paralelo se continuo con el equipo manual la excavación para el hincado de pilotes, atendiendo los procedimientos de tratamiento de escombro consecuencia de la actividad en obra.

Una vez preparado el terreno con una superficie limpia y libre de materiales sueltos, se comenzó con la actividad cimentación de zapatas en concreto.

Se nivelo la base de la excavación para garantizar una distribución uniforme de la carga, se utilizó concreto de con una resistencia a la compresión de 3500 PSI (24,1 MPa), agregados máximos de 15 mm y un aditivo hidrófugo para mejorar la durabilidad, posteriormente se mezcló el concreto con agua y aditivos según las especificaciones del proyecto asegurando así una buena manejabilidad blanda, seguido se continuo la actividad colocando separadores en la base de la zapata para evitar que el concreto se adhiera a la superficie de excavación y facilitar desmoldeo, se vertió el concreto en la excavación asegurándose de que se llene completamente y se compacte adecuadamente esto utilizando medios manuales para asegurar una buena compactación del concreto.

Continuando el proceso anterior se cubrió la zapata con láminas platicas y mantas para mantener la humedad y evitar la pérdida de agua, posterior a ello se le permitió el tiempo recomendado de curado para alcanzar la resistencia requerida en las zapatas.

Se colocaron barras de refuerzos longitudinales en la posición final en la excavación, utilizando separadores para mantener el acero en la posición correcta y garantizar un recubrimiento adecuado de concreto. Todas las barras y estribos se dejaron correctamente figurados antes de su colocación.

Ilustración tanque elevado:



MIRADOR LA POPA

Se continuo con la actividad de remoción de la capa superficial del terreno, retirando la vegetación, raíces y materiales orgánicos que no son adecuados para soportar estructuras, de la misma forma con la actividad de excavación manual.

También se continuo con la actividad de pedestales, se preparó el acero de refuerzo con el corte y doblez según las longitudes especificadas y se colocaron estas mismas.

Se preparó la mezcla del concreto con una resistencia a la compresión de 21.1 MPa, un tamaño máximo del agregado de 12.5 mm, y con una cantidad de refuerzo de aproximadamente 130 kg/m³, posteriormente siguiendo los mismos procedimientos de los frentes de trabajo anteriores permitiendo el tiempo adecuado para alcanzar la resistencia requerida.

Ilustraciones mirador la popa:





CABAÑA 1 TURBO

Se continuo la actividad de desmonte de cielo raso existente dentro de la cabaña, siguiendo lo procedimientos aplicado para el tratamiento de escombros generados consecuencia de la actividad.

Se realizo el desmonte de la cubierta existente y en una condición simultanea se instaló la nueva cubierta en teja termoacústica, esta actividad se llevo a cabo zonas parciales con el fin de no exponer en ningún caso la cabaña a la intemperie, esto con el fin de proteger el interior de la cabaña.

Posteriormente se inició con el empañetado de la zona superior del interior de la cabaña, con el fin de preparare adecuadamente las zonas para un buen acabado de las zonas interiores afectadas.

También se fabricaron e instalaron las rejas previstas y faltante en el exterior de la cabaña, siguiendo las especificaciones técnicas del proyecto, estas mismas pintadas y debidamente aseguradas a la fachada.

Ilustraciones cabaña 1:







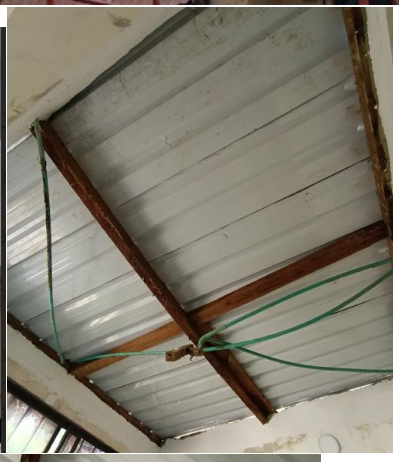


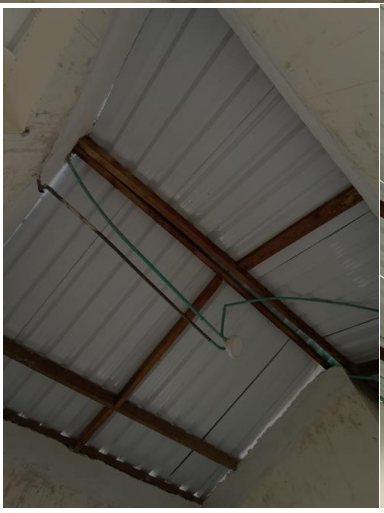
CONSORCIO BOLIVAR

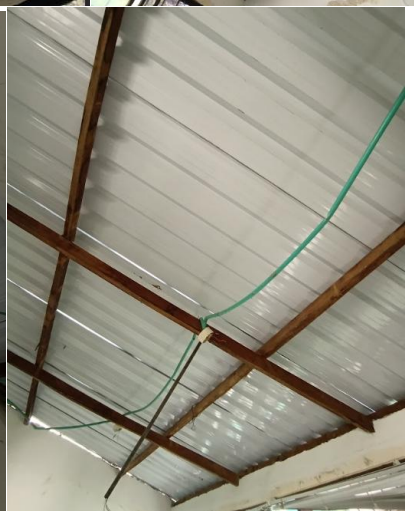












CABAÑA 3 TURBO

Con el fin de finalizar con la actividad de la cabaña, se fabricaron e instalaron las rejas faltantes en la superior exterior siguiendo las especificaciones técnicas del proyecto, estas pintadas y debidamente aseguradas.

Posteriormente se inició con la pintura exterior de la cabaña, cubriendo toda la fachada tanto su parte superior e inferior, finalizando con un acabado completo en pintura, estas misma cumpliendo con las especificaciones técnicas del proyecto.

Ilustraciones cabaña 3:








CABAÑA 6 TURBO

Se iniciaron con la actividad de reemplazo de cubierta, esta con el desmonte y disposición final de la teja existente; de condición simultanea se organizo e instaló la nueva teja termoacústica esto con el fin de no dejar espacios descubiertos y/o expuesto en el interior de la cabaña, finalmente terminando la actividad en su totalidad con acabados y remetes necesarios.

Aunado a lo anterior se fabricó e instaló reja faltante en el área de la cocina, siguiendo las especificaciones técnicas del proyecto, de la misma forma se continuaron con las actividades de resane de fisuras y zonas escarificadas continuando con el estucado de estas mismas a dos manos finalizando con un adecuado saneamiento de las zonas interiores afectadas.

Posteriormente se realizó la actividad de pintura interior de toda la cabaña, cubriendo con el acabado de todas las áreas saneadas y finalizando con el acabado adecuado. De forma simultanea se inicio con la pintura externa de la fachada de toda la cabaña cubriendo parcialmente la zona exterior al cierre de mes.

Ilustraciones cabaña 6:





CONSORCIO BOLIVAR









CONSORCIO BOLIVAR

CANTIDADES DE OBRA

CABAÑA CONTROL Y VIGILANCIA			
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1.07	Excavación con equipo manual para hincado de pilotes y zapatas en madera	M3	9,84
2.01	Cimentación conformada por zapatas de sección variable, concreto f'c=3500 psi (24,1 MPa), tamaño máximo del agregado 15 mm, con aditivo hidrófugo, manejabilidad blanda, separadores, preparado en obra, fundido con medios manuales. Sin acero de refuerzo.	M3	5,13
3.01	Acero de refuerzo fy=420 MPa, Alambre de atar, figurado del acero (corte y doblez), armado en el lugar definitivo de su colocación en obra y encofrado.	KG	243,67
6.02	Relleno con material de sitio	M3	4,76
TORRE TANQUE ELEVADO			
2.01	Excavación manual para cimentación	M3	6,32
2.02	Cimentación conformada por zapatas de 430cm x 105cm x 40cm, concreto f'c=3500 psi (24,1 MPa), tamaño máximo del agregado 15 mm, con aditivo hidrófugo, manejabilidad blanda, separadores, preparado en obra, fundido con medios manuales. Sin acero de refuerzo.	M3	3,61
2.03	Cimentación conformada por pedestales con dimensiones de 0,30m x 0,30m x 0,50m, concreto f'c=3500 psi (24,1 MPa), tamaño máximo del agregado 15 mm, con aditivo hidrófugo, manejabilidad blanda, preparado en obra, fundido con medios manuales, Incluye armaduras de espera de pedestales. Sin acero de refuerzo.	M3	0,48
2.04	Acero de refuerzo fy=420 MPa, Alambre de atar, figurado del acero (corte y doblez), armado en el lugar definitivo de su colocación en obra y encofrado.	KG	479,01
MIRADOR LA POPA			
1.04	Descapote y nivelación	M2	1,75
1.05	Excavación manual para cimentación	M3	2,08
2.01	Concreto ciclópeo, 40% rajón o piedra bola, 60% concreto f'c=17.5 Mpa	M3	2,12
2.02	Pedestales 40x40 cm concreto f'c=21.1 Mpa, tamaño máximo del agregado 12,5 mm con acero de refuerzo fy=420 MPa (principales #4 L=variable; complementarios E#3 L=variable), cuantía aproximada de 130 kg/m³ fundido en medios manuales incluida armadura y encofrado. Incluye armaduras de espera de pedestales, alambre de atar, separadores, figurado del acero (corte y doblez), armado en el lugar definitivo de su colocación en obra y encofrado.	M3	1,31
CABAÑA 1 TURBO			
1.01	Desmontaje de cubierta	M2	125,06
1.02	Desmontaje de cielo raso en madera con estructura	M2	24,75

2.01	Teja termoacustica tipo sándwich con lámina de poliuretano inyectado de espesor 30 mm, acero calibre 26, color a convenir con el AP. Incluye accesorios (cumbrera y remates perimetrales). Incluye accesorios de instalación.	M2	125,06
3.02	Rejas de seguridad en hierro con pintura electrostática poliéster resistente a exteriores, empotrada a muros y fijada con soldadura.	M2	9,36
CABAÑA 3 TURBO			
3.02	Rejas de seguridad en hierro con pintura electrostática poliéster resistente a exteriores, empotrada a muros y fijada con soldadura.	M2	13,47
3.05	Pintura externa para humedades severas tipo sellamur (sellante, impermeabilizante y pintura) a tres manos	M2	144,00
CABAÑA 6 TURBO			
1.02	Desmontaje de cubierta	M2	183,19
3.02	Rejas de seguridad en hierro con pintura electrostática poliéster resistente a exteriores, empotrada a muros y fijada con soldadura.	M2	2,250
3.03	Pintura externa para humedades severas tipo sellamur (sellante, impermeabilizante y pintura) a tres manos	M2	194,00
3.05	Estuco a 2 manos en fisuras	M	32,94
3.06	Pintura tipo 1 interna a dos manos	M2	430,00
6.01	Teja termoacustica tipo sándwich con lámina de poliuretano inyectado de espesor 30 mm, acero calibre 26, color a convenir con el AP. Incluye accesorios (cumbrera y remates perimetrales). Incluye accesorios de instalación.	M2	183,19
NO PREVISTOS			
NP 5	Pañete liso para muros 1:3 hasta e= 0.05 m.	M2	110,00
NP 7	Muro en bloque	ML	2,40