



Resolución Jefatural

Nº 006 -2017-GICA/VMGA/MINAM

Lima, 31 de enero de 2017.

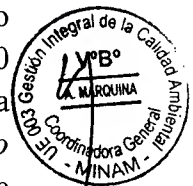
VISTOS:

El Informe N° 017-2017-MINAM-VMGA/GICA-CT/RZGG de fecha 30/01/17 emitido por la Gestor de Proyectos de las Obras de Rellenos Sanitarios de Bagua, Oxapampa y Pozuzo, Ing. Rudy Z. Gabriel Guevara, que cuenta con la conformidad del Coordinador Técnico;

CONSIDERANDO:

Que de conformidad a lo establecido en el artículo 169° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado por el DS No. 350-2015-EF, el contratista podrá solicitar la ampliación del plazo pactado por las causales que ahí se señalan, entre las cuales se encuentra la establecida en el numeral 1) *“atrasos y/o paralizaciones no atribuibles al contratista”*;

Que mediante la Carta N° 004-2017-JC-RL, la empresa contratista de la ejecución de la Obra “Construcción de Infraestructura de Disposición Final de Residuos Sólidos, Sector Pasamayo, Distrito de Bagua, Provincia de Bagua, Región Amazonas”, según Contrato No. 001-2016-MINAM/VMGA/GICA-OBRA de fecha 05/09/16 con un plazo de 120 días calendarios y por el monto de S/3,308,052.19, Empresa JC SAC, solicita *ampliación de plazo parcial, por treinta y un (31) días calendarios, considerando como causal lo establecido en la norma acotada, atrasos y/o paralizaciones por causas no atribuibles al contratista; debido a la existencia de un tipo de suelo incompatible con el encontrado en la etapa de diseño del proyecto. La existencia de este tipo de suelo ha impedido que se pueda realizar la actividad referida al perfilado del fondo de la terraza en el tiempo proyectado impidiéndose así mismo la ejecución de otras partidas críticas complementarias al perfilado de fondo de terraza. Todos los trabajos mencionados están comprendidos dentro de la Ruta Crítica de dicho calendario vigente; por tanto dada la imposibilidad de ejecutar tales trabajos por la causal de NO PODER*



CULMINAR CON EL FONDO DE LA TERRAZA desde el día 10 de diciembre del 2016 al 11 de Enero del 2017, conforme a los términos que ahí señala;

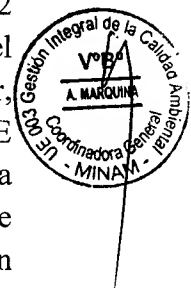
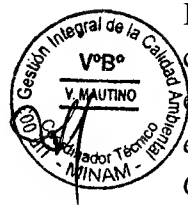
Que la empresa supervisora de la indicada obra, el Consorcio FICHTNER GMBHA & CO.KG-CONSULTORIA Y DIRECCION DE PROYECTOS CYDEP SAA, según contrato N° 001-2013-GICA-VMGA-MINM de fecha 29 de Octubre del 2013, mediante Carta No. 639-2017 - Consorcio Fichtner -Cydep, señala que *“la demora de la ejecución de la partida 09.02.03 PERFILADO Y NIVELADO DE FONDO C/EQUIP, es una causal atribuible al contratista debido al proceso constructivo solicitado. Según Carta N° 014-2016-JC-RL donde se anexa el INFORME N° 002-2016-JC-IR-JAOM que su numeral 4 indica la necesidad de profundizar el nivel de fondo de la terraza a un nivel de 2.00m. por debajo de lo proyectado, con el fin de evitar realizar trabajos de relleno en talud de la terraza. De esta manera queda claro que es parte del sistema constructivo solicitado en la solicitud corresponde a la zona de profundización en el fondo terraza 1 fase 1 entre progresivas 0+60-0+160 lado derecho.... Finalmente, esta supervisión concluye en base a los documentos presentados y al análisis realizado, que no son un sustento adecuado y fundamentado, por la cual no se aprueba la solicitud de ampliación de plazo”.*

Que mediante el Informe N° 017-2017-MINAM-VMGA/GICA-CT/RZGG de fecha 30/01/17 emitido por la Gestor de Proyectos de las Obras de Rellenos Sanitarios de Bagua, Oxapampa y Pozuzo, Ing. Rudy Z. Gabriel Guevara, que cuenta con la conformidad del Coordinador Técnico, concluye ratificando lo expresado por la empresa supervisora precisando que *“de esta manera queda claro que (la demora en la ejecución de la partida 09.02.03. PERFILADO Y NIVELADO DEL FONDO C/EQUIPO), es una causal atribuible al contratista que es parte del sistema constructivo aprobado por la supervisión en su oportunidad”;*

Que cabe indicar conforme a las Cláusula Generales de Contratación, Item 28.1 y 28.2 del Contrato No. 001-2016-MINAM/VMGA/GICA-OBRA de fecha 05/09/16, el Gerente de Obras, que para los efectos del contrato es el Supervisor de la Obra, es decir, el Consorcio FICHTNER GMBHA & CO.KG-CONSULTORIA Y DIRECCION DE PROYECTOS CYDEP SAA, es quien debe prorrogar la fecha prevista en la terminación cuando se produzca un evento compensable o se ordene la variación que haga imposible la terminación de las obras. En el presente caso, es dicho consorcio en su calidad de Gerente de Obras, quien se ha pronunciado de manera negativa por el pedido del contratista de ampliación de plazo de 31 días calendarios;

Que por estas razones debe denegarse el pedido de la empresa contratista Empresa JC SAC;

Con el visto bueno del Coordinador Técnico, y el asesor legal externo Dr. Pedro Toledo Chávez;



De conformidad con lo previsto en la Ley N° 30225, que aprobó la Ley de Contrataciones del Estado; el Decreto Supremo N° 350-2015-EF, que aprobó el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado; así como a lo dispuesto en la Resolución Ministerial N° 038-2013-MINAM, que aprobó el Manual de Operaciones de la Unidad Ejecutora 003: correspondiente al Programa de Desarrollo de Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos en Zonas Prioritarias;

SE RESUELVE:

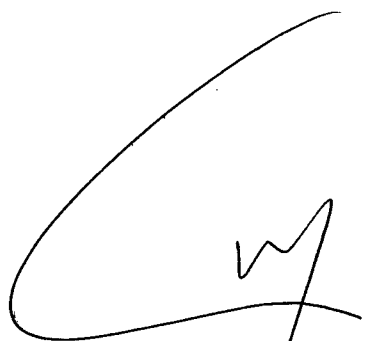


Artículo Primero.- Declarar **IMPROCEDENTE** el pedido de Ampliación de plazo por 31 días calendarios efectuada por la Contratista Empresa JC SAC respecto a la ejecución de la obra “Construcción de Infraestructura de Disposición Final de Residuos Sólidos, Sector Pasamayo, Distrito de Bagua, Provincia de Bagua, Región Amazonas”, según Contrato No. 001-2016-MINAM/VMGA/GICA-OBRA de fecha 05/09/16, en mérito a los considerandos expuestos.

Artículo Segundo.- Notificar la presente resolución al Gerente de Obras - Supervisor de la Obra, Consorcio FICHTNER GMBHA & CO.KG-CONSULTORIA Y DIRECCION DE PROYECTOS CYDEP SAA y a la empresa Contratista Empresa JC SAC.

Artículo Tercero.- Encargar el cumplimiento de la presente Resolución a la Coordinación Técnica.

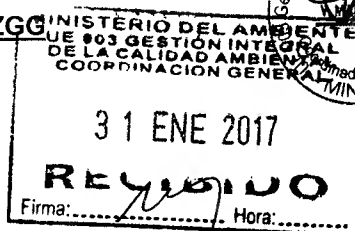
REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.



.....
ING. ALBERTO MARQUINA POZO
Responsable de la U.E. 003 - GICA
Coordinador General
Programa de Desarrollo de Sistemas de Gestión
de Residuos Sólidos en Zonas Prioritarias
MINISTERIO DEL AMBIENTE



INFORME N° 017-2017-MINAM/GICA/CT/RZGG



VALÉRY MAUTINO CANO

Coordinador Técnico

RUDY ZORAIDA GABRIEL GUEVARA

Gestor de Proyectos de las Obras de los rellenos sanitarios de Bagua, Oxapampa y Pozuzo.

- ASUNTO** : Informe sobre la solicitud de Ampliación de plazo N°01 de la obra "Construcción de Infraestructura de Disposición final de Residuos sólidos, Sector Pasamayo, Distrito de Bagua, Provincia de Bagua, Región Amazonas".
- REFERENCIA** : a) Carta 639-2017 - Consorcio Fichtner –Cydep.
b) Carta N°004-2017-JC-RL
c) Contrato N° 001-2016-MINAM/VMGA/GICA-OBRA.
- FECHA** : San Isidro, 30 de enero del 2017

Me dirijo a usted, con respecto al documento de la referencia para informarle lo siguiente:

1. ANTECEDENTES.

- 1.1. Con fecha 29 de Octubre del 2013, se suscribe contrato N° 001-2013-GICA-VMGA-MINM con el Consorcio FICHTNER GMBHA &CO.KG-CONSULTORIA Y DIRECCION DE PROYECTOS CYDEP SAA, con el objeto del Servicio de Consultoría para la elaboración de estudios, expedientes técnicos, especificaciones técnicas, diseño e implementación de planes, así como supervisión de obras, de los servicios de gestión integral de los residuos sólidos municipales.
- 1.2. Con fecha 05 de Setiembre del 2016, se suscribe el Contrato nro. 001-2016-MINAM/VMGA/GICA-OBRA entre la Constructora JC SAC y la Unidad Ejecutora 003 del Ministerio del Ambiente para la ejecución de la obra "Construcción de Infraestructura para Disposición Final de Residuos Sólidos Municipales del Sector Pasamayo, Distrito Bagua, Provincia Bagua – Región Amazonas", con un plazo de 120 días calendarios y por el monto de S/3,308,052.19.
- 1.3. Con fecha 03 de Octubre del 2016, la Entidad realiza la Entrega de Terreno para la ejecución de la obra "Construcción de Infraestructura de Disposición final de Residuos sólidos, Sector Pasamayo, Distrito de Bagua, Provincia de Bagua, Región Amazonas"
- 1.4. Con fecha 04 de Octubre del 2016, se inicia el plazo contractual para la ejecución de la obra.
- 1.5. Con fecha 17 de enero del 2017, la Entidad solicita a la supervisión el Calendario de aceleración de los trabajos en la obra Construcción de Infraestructura de Disposición final de Residuos sólidos, Sector Pasamayo, Distrito de Bagua, Provincia de Bagua, Región Amazonas.
- 1.6. Con fecha 19 de enero del 2017, mediante Carta N° 004-2017-JC-RL, el representante legal de la Constructora JC SAC, solicita en campo al Gerente de obra la ampliación de plazo N°01 por 31 días calendarios.
- 1.7. Con fecha 26 de enero, mediante Carta CFC-SUP-BAG-N° 009-2017, el CONSORCIO FICHTNER GMBH &Co.KG-CYDEP SAS, a través del Gerente de obra el Ing. Wily Campos, comunica al representante legal de la Constructora JC SAC, la respuesta de la solicitud de ampliación de plazo.



- 1.8. Con fecha 27 de enero del 2017, mediante la carta de la referencia a), el CONSORCIO FICHTNER GMBH & Co.KG-CYDEP SAS, consultores de la obra, comunica a la entidad la solicitud de ampliación del contratista JC SAC, en la misma carta que comunica la NO aprobación.

2. ANÁLISIS.

2.1. Sobre el Inicio y culminación del Plazo de ejecución.

Según las disposiciones Generales del contrato, CGC 1.1 (z), se detalla lo siguiente: "La Fecha de Inicio de la obras será desde el día hábil siguiente al cumplimiento de todas las siguientes condiciones: - Entrega de los terrenos de la obra, - Entrega del Adelanto si este hubiera sido solicitado oportunamente y con carta Fianza bancaria correspondiente de acuerdo al procedimiento definido en CGC 51.1.

De acuerdo a lo indicado en la disposiciones generales del contrato, el plazo contractual inicia el 04.10.2016 al día hábil siguiente de haberse entregado el terreno, considerando que el contratista no solicitó el adelanto directo; por tal motivo la culminación del plazo contractual será el 01.02.2017.

2.2. Sobre el análisis de la solicitud del contratista.

Mediante la carta de la referencia b), el contratista solicita ampliación de plazo parcial, por 31 días calendarios; considerando como causal el ítem 1) del art. 169° del RLCE, Atrasos y/o paralizaciones por causas no atribuibles al contratista; debido a la existencia de un tipo de suelo incompatible con el encontrado en la etapa de diseño del proyecto. La existencia de este tipo de suelo ha impedido que se pueda realizar la actividad referida al perfilado del fondo de la terraza el tiempo proyectado impidiéndose así mismo la ejecución de otras partidas críticas complementarias al perfilado de fondo de terraza...

Todos los trabajos mencionados están comprendidos dentro de la Ruta Crítica de dicho calendario vigente; por tanto dada la imposibilidad de ejecutar tales trabajos por la causal de NO PODER CULMINAR CON EL FONDO DE LA TERRAZA desde el día 10 de diciembre del 2016 al 11 de Enero del 2017, su no ejecución está conllevando a la modificación del Calendario Vigente, siendo de aplicación en lo establecido en el Art° 169 de la Ley N° 30225...

2.3. Sobre el análisis del Pronunciamiento de la Supervisión.

Del análisis de la supervisión se indica lo siguiente, ítem 1: *La causal establecida para la demora de la ejecución de la partida 09.02.03 PERFILADO Y NIVELADO DE FONDO C/EQUIP, es una causal atribuible al contratista debido al proceso constructivo solicitado. Según Carta N° 014-2016-JC-RL donde se anexa el INFORME N° 002-2016-JC-IR-JAOM que su numeral 4 indica la necesidad de profundizar el nivel de fondo de la terraza a un nivel de 2.00m. por debajo de lo proyectado, con el fin de evitar realizar trabajos de relleno en talud de la terraza. De esta manera queda claro que es parte del sistema constructivo solicitado en la solicitud corresponde a la zona de profundización en el fondo terraza 1 fase 1 entre progresivas 0+60-0+160 lado derecho...*

...Finalmente, esta supervisión concluye en base a los documentos presentados y al análisis realizado, que no son un sustento adecuado y fundamentado, por la cual no se aprueba la solicitud de ampliación de plazo.



3. BASE LEGAL.

3.1. Según Contrato N° 001-2016-MINAM/VMGA/GICA-OBRA.

Según ítem 28.1-CGC; *El Gerente de obras deberá prorrogar la Fecha prevista de terminación cuando se produzca un evento compensable o se ordene la variación que haga imposible la terminación de las obras en la fecha prevista de terminación sin que el contratista adopte medidas para acelerar el ritmo de ejecución de los trabajos pendiente y que le genere gastos adicionales.*

Según ítem 28.2-CGC; *El Gerente de obras determinara si debe prorrogarse la fecha prevista de terminación y por cuanto tiempo, dentro de los 21 días siguientes a la fecha en que el contratista solicite al Gerente de obra una decisión sobre los efectos de una variación o un evento compensable...*

Con fecha 26 de enero, mediante Carta CFC-SUP-BAG-N° 009-2017, el CONSORCIO FICHTNER GMBH & Co.KG-CYDEP SAS, a través del Gerente de obra el Ing. Wily Campos, comunica al representante legal de la Constructora JC SAC, la respuesta de la solicitud de ampliación de plazo, dentro de los 21 días siguientes a la fecha de solicitud del contratista.

3.2. Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Considerando que el proceso de licitación fue realizado antes de la vigencia de ser aprobado la Ley de contrataciones mediante el D.S.No.350-2015-EF; para el análisis del presente informe se considera la ley de Contrataciones aprobadas con DS N°1017, en sus siguientes artículos:

- **Art. 200° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado** se establece:
Causales de Ampliación de Plazo
De conformidad con el artículo 41° de la Ley, el contratista podrá solicitar la ampliación de plazo pactado por cualquiera de las siguientes causales ajenas a la voluntad del contratista, siempre que modifiquen la ruta crítica del programa de ejecución de obra vigente al momento de la solicitud de ampliación:
 1. Atrasos y/o paralizaciones por causas no atribuibles al contratista.
 2. *Atrasos y/o paralizaciones en el cumplimiento de sus prestaciones por causas atribuibles a la Entidad.*
 3. *Caso fortuito o fuerza mayor debidamente comprobado.*
 4. *Cuando se aprueba la prestación adicional de obra. En este caso, el contratista ampliará el plazo de las garantías que hubiere otorgado.*
- **Art. 201° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado** se establece:
Procedimiento de Ampliación de Plazo
Para que proceda una ampliación de plazo de conformidad con lo establecido en el artículo precedente, desde el inicio y durante la ocurrencia de la causal, el contratista, por intermedio de su residente, deberá anotar en el cuaderno de obra las circunstancias que a su criterio ameriten ampliación de plazo. Dentro de los quince (15) días siguientes de concluido el hecho invocado, el contratista o su representante legal solicitará, cuantificará y sustentará su solicitud de ampliación de plazo ante el inspector o supervisor, según corresponda, siempre que la demora afecte la ruta crítica del programa de ejecución de obra vigente y el plazo adicional resulte necesario para la culminación de la obra. En caso que el hecho invocado pudiera superar el plazo vigente de ejecución contractual, la solicitud se efectuará antes del vencimiento del mismo.
El inspector o supervisor emitirá un informe expresando opinión sobre la solicitud de ampliación de plazo y lo remitirá a la Entidad, en un plazo no mayor de siete (7) días, contados desde el día siguiente de presentada la solicitud. La Entidad resolverá sobre dicha ampliación y notificara su decisión al contratista en un plazo máximo de catorce



(14) días, contados desde el día siguiente de la recepción del indicado informe. De no emitirse pronunciamiento alguno dentro del plazo señalado, se considerará ampliado el plazo, bajo responsabilidad de la Entidad.

Toda solicitud de ampliación de plazo debe efectuarse dentro del plazo vigente de ejecución de obra, fuera del cual no se admitirá las solicitudes de ampliaciones de plazo. Cuando las ampliaciones se sustenten en causales diferentes o de distintas fechas, cada solicitud de ampliación de plazo deberá tramitarse y ser resuelta independientemente, siempre que las causales diferentes no correspondan a un mismo periodo de tiempo sea este parcial o total.

En tanto se trate de causales que no tengan fecha prevista de conclusión, hecho que deberá ser debidamente acreditado y sustentado por el contratista de obra, la Entidad podrá otorgar ampliaciones de plazo parciales, a fin de permitir que los contratistas valoricen los gastos generales por dicha ampliación parcial, para cuyo efecto se seguirá el procedimiento antes señalado.

La ampliación de plazo obligará al contratista a presentar al inspector o supervisor un calendario de avance de obra valorizado actualizado y la programación PERT-CPM correspondiente, considerando para ello sólo las partidas que se han visto afectadas y en armonía con la ampliación de plazo concedida, en un plazo que no excederá de diez (10) días contados a partir del día siguiente de la fecha de notificación al contratista de la Resolución que aprueba la ampliación de plazo. El inspector o supervisor deberá elevarlos a la Entidad, con los reajustes concordados con el residente, en un plazo máximo de siete (7) días, contados a partir de la recepción del nuevo calendario presentado por el contratista. En un plazo no mayor de siete (7) días, contados a partir del día siguiente de la recepción del informe del inspector o supervisor, la Entidad deberá pronunciarse sobre dicho calendario, el mismo que, una vez aprobado, reemplazará en todos sus efectos al anterior. De no pronunciarse la Entidad en el plazo señalado, se tendrá por aprobado el calendario elevado por el inspector o supervisor.

Cualquier controversia relacionada con el pronunciamiento de la Entidad respecto a las solicitudes de ampliación de plazos podrá ser sometida a conciliación y/o arbitraje dentro de los quince (15) días hábiles posteriores a la comunicación de esta decisión.

Con fecha 19 de enero del 2017, mediante Carta N° 004-2017-JC-RL, el representante legal de la Constructora JC SAC, solicita en campo al Gerente de obra la ampliación de plazo N°01 por 31 días calendarios, cumpliéndose el plazo de respuesta de la Entidad al contratista según el RLCE el 09 de febrero del 2017.

4. CONCLUSIONES.

4.1. La causal establecida por el contratista en el ítem 1) del art. 200° del RLCE, Atrasos y/o paralizaciones por causas no atribuibles; no corresponde, ya que la demora en la ejecución de la partida 09.02.03. PERFILADO Y NIVELADO DEL FONDO C/EQUIPO, es una causal atribuible al contratista debido al proceso constructivo solicitado por el Residente al supervisor (Carta N° 014-2016-JC-RL donde se anexa el Informe N° 002-2016-JC-IR-JAOM), que en su numeral 4 indica la necesidad de profundizar el nivel de fondo de la terraza a un nivel de 2.00m por debajo de lo proyectado, con el fin de evitar realizar trabajos de relleno de talud de terraza. De esta manera queda claro que es parte del sistema constructivo aprobado por la supervisión en su oportunidad.

4.2. Considerando la evaluación realizada del CONSORCIO FICHTNER GMBH & Co.KG-CYDEP SAS y del Gerente de Obra sobre la solicitud del contratista, ES IMPROCEDENTE por no contar con un sustento adecuado y fundamentado.

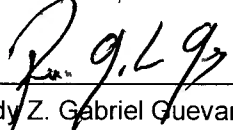


5. RECOMENDACIONES.

- 5.1. Se recomienda la revisión legal del presente informe, sobre la solicitud del contratista.
- 5.2. Se recomienda notificar formalmente, la empresa contratista JC SAC, sobre la Improcedencia de su solicitud de ampliación de plazo por 31 días calendarios.

Es cuanto informo a usted, para los fines pertinentes.

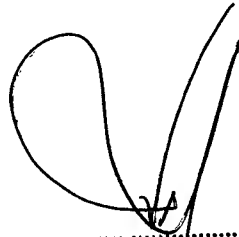
Atentamente,



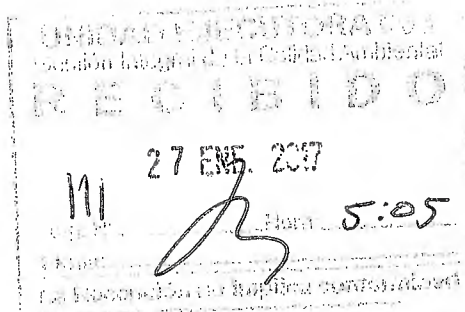
Rudy Z. Gabriel Guevara
CIP/90515

PROVEIDO N° 027-2017-MINAM/VMGA/GICA/CT

Visto el informe N° 017-2017-MINAM-GICA-CT-RZGG que antecede, el suscrito hace suyo en todos sus extremos, estando conforme con lo indicado por el Gestor de Proyectos de las obras de los rellenos sanitarios de Bagua, Oxapampa y Pozuzo, solicito se proceda con el trámite correspondiente, para lo cual se eleva el presente a la Coordinación General.



.....
VALERY MAUTINO CANO
Coordinador Técnico
Gestión Integral de la Calidad Ambiental
MINISTERIO DEL AMBIENTE



Señores
Ministerio del Ambiente
Unidad Ejecutora 003: Gestión Integral de la Calidad Ambiental
Programa de Desarrollo de Sistemas de Gestión de Residuos
Sólidos en Zonas Prioritarias.

CONSORCIO FICHTNER-CYDEP
Calle Monterrey N° 355, Of. 801
Surco, Lima 33
Perú

Teléfono (511) 637-6041

Nuestra ref.: 639-2017

Dirigirse a: Marta Díaz /Victor Velasco

E-mail: gerencia.cydep@gmail.com

Fecha: 27.01.2017

Atención:

Ing. Alberto Marquina Pozo - Coordinador General de la UEP.
Calle Los Cipreses 245
San Isidro

Referencia: “Construcción de Infraestructura para Disposición Final de Residuos Sólidos Municipales en el Sector Pasamayo, Distrito de Bagua, Provincia de Bagua, Región Amazonas”. *Servicio de Consultoría para la Elaboración de Estudios, Expedientes Técnicos de Obra, Especificaciones Técnicas, Diseño e Implementación de Planes, Evaluación de Impacto Ambiental, Supervisión de Obras, de los servicios de Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales del Ministerio del Ambiente de Perú.*

Estimado Ingeniero:

Es muy grato dirigirle la presente para saludarle cordialmente en nombre del Consorcio Fichtner-Cydep SAS y a su vez enviarle la ampliación de plazo presentada por la contratista Constructora JC SAC y el análisis y conclusión realizados por esta Supervisión.

A continuación, se presenta el análisis realizado:

1. La causal establecida para la demora de la ejecución de la partida 09.02.03 PERFILADO Y NIVELADO DE FONDO C/EQUIP, es una causal atribuible al contratista debido al proceso constructivo solicitado. Según CARTA No 014-2016-JC-RL donde se anexa el INFORME No 002-2016-JC-IR-JAOM que en su numeral 4 indica la necesidad de profundizar el nivel de fondo de la terraza a un nivel de 2.00 m por debajo de lo proyectado, con el fin de evitar realizar trabajos de relleno en talud de la terraza. De esta manera queda claro que es parte del sistema constructivo solicitado por la contratista y aprobado por esta supervisión. Por lo que la porción de suelo mencionada en la solicitud corresponde a la zona de profundización en el fondo terraza 1 fase 1 entre progresivas 0+060 – 0+160 lado derecho.
2. Con respecto al estudio de suelos presentado como fundamento de la ampliación, se ha realizado la evaluación del mismo, encontrando un tipo de suelo SP-SC correspondiente a una arena mal graduada con presencia de arcillas, que presenta una densidad del suelo natural de 1.653 gr/cm³ y un ángulo de fricción interna de 32°, lo que corresponde a arenas medianamente densas, que no representan las dificultades expresadas según las anotaciones del cuaderno de obra.

MI
[Handwritten signature]
2017/01/27



MINISTERIO DEL AMBIENTE
 "U.E. 003 Gestión Integral de la Calidad Ambiental"
 "Programa de identificación de sistemas de Gestión de Residuos Sólidos en Zonas Prioritarias"

1. ACCIÓN INMEDIATA	<input type="checkbox"/> C. TÉCNICA	<input checked="" type="checkbox"/>
2. PREPARAR RESPUESTA	<input type="checkbox"/> C. ADMINISTRATIVA	<input type="checkbox"/>
3. INFORMAR	<input type="checkbox"/> E. CONTAMINACIÓN	<input type="checkbox"/>
4. CONOCER RIESGO	<input checked="" type="checkbox"/> A. LEGAL	<input type="checkbox"/>
5. PARA CONVERSAR	<input type="checkbox"/> E. PRECUP. Y PLANIF.	<input type="checkbox"/>
6. APROBACIÓN	<input type="checkbox"/> E. ADQUISICIONES	<input type="checkbox"/>
7. GERENCIAR	<input type="checkbox"/> E. SUBSIDIO Y EVAL.	<input type="checkbox"/>
8. AGENDAR	<input type="checkbox"/> ASISTENTE CO	<input type="checkbox"/>
9. ARCHIVAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Observaciones:

.....

FIRMA: FECHA:



[Handwritten signature]

Rudy:
 Para FAVOR
 PREPARAR RESPUESTA
 CON INFORME QUE
 EXPLIQUE OBJETIVO

[Handwritten signature]
 30/09/12

3. Cabe resaltar que la ejecución de la partida 09.02.03 PERFILADO Y NIVELADO DE FONDO C/EQUIP, estaba programada para ejecutarse desde el día 26/11/16, comenzando su ejecución efectiva el día 10/12/16, teniendo en su haber 14 días de retraso no justificado.

Finalmente, esta supervisión concluye en base a los documentos presentados y al análisis realizado, que no son un sustento adecuado y fundamentado, por lo cual no se aprueba la solicitud de ampliación de plazo correspondiente.

Esta supervisión también comunica que se ha presentado la respuesta y conclusión al contratista en nuestra carta CFC-SUP- BAG-N° 009-2017.

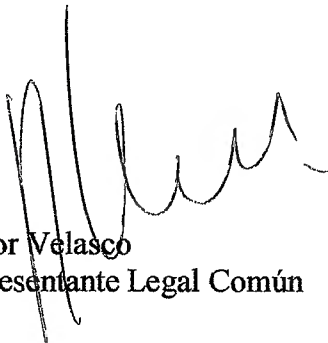
Se envía adjunto:

1. Copia de Carta CFC-SUP- BAG-N° 009-2017
2. Copia de Carta N° 004-2017-JC-RL y Expediente de Solicitud de ampliación de plazo
3. Copia de Carta N° 014-2016-JC-RL e Informe de sustentación de cambios realizados

Sin otro particular, nos despedimos.

Muy atentamente.

CONSORCIO FICHTNER GMBH & Co. KG / - CYDEP S.A.S.



Víctor Velasco
Representante Legal Común

Bagua, 26 de enero de 2017

Carta CFC-SUP-BAG-N°009-2017

Señor:
Javier Campos Silva
Representante Legal de Constructora JC SAC

CONSTRUCTORA JC SAC.	
RECIBIDO	
FECHA: 26/01/17	HORA: 7:00
REG.:	FOLIOS: 02 -
FIRMA: <i>[Firma]</i>	

Presente.-

Asunto: Respuesta a Informe de Ampliación Plazo N° 01

Referencia: (a) Obra: "Construcción de Infraestructura para disposición Final de Residuos sólidos Municipales en el Sector Pasamayo, Distrito de Bagua, Provincia de Bagua, Región Bagua".
(b) CARTA N° 004-2017-JC-RL

Me dirijo a Usted, para expresarle mi más cordial saludo; a la vez mediante la presente recurro a su despacho en calidad de **Supervisor de la Obra** cuyo nombre se menciona en la referencia, al mismo tiempo le informo que esta supervisión habiendo revisado el **Informe de Ampliación Plazo N° 01** para la obra mencionada en la referencia (a), el cual fue presentado con **CARTA N° 004-2017-JC-RL** el día 19/01/2017, esta supervisión concluye lo siguiente:

1. La causal establecida para la demora de la ejecución de la partida 09.02.03 **PERFILADO Y NIVELADO DE FONDO C/EQUIP**, es una causal atribuible al contratista debido al proceso constructivo solicitado. Según CARTA No 014-2016-JC-RL donde se anexa el **INFORME No 002-2016-JC-IR-JAOM** que en su numeral 4 indica la necesidad de profundizar el nivel de fondo de la terraza a un nivel de 2.00 m por debajo de lo proyectado, con el fin de evitar realizar trabajos de relleno en talud de la terraza. De esta manera queda claro que es parte del sistema constructivo solicitado por ustedes y aprobado por esta supervisión. Por lo que la porción de suelo mencionada en su solicitud corresponde a la zona de profundización en el fondo terraza 1 fase 1 entre progresivas 0+060 - 0+160 lado derecho.
2. Con respecto al estudio de suelos, se ha realizado la evaluación de los documentos presentados, encontrando un tipo de suelo SP-SC correspondiente a una arena mal graduada con presencia de arcillas, que presenta una densidad del suelo natural de 1.653 gr/cm³ y un ángulo de fricción interna de 32°, lo que corresponde a arenas medianamente densas, que no representan las dificultades expresadas según las anotaciones del cuaderno de obra.

[Firma]
Javier Campos Rojas
Ingeniero Civil
CIP: No 88148
SUPERVISOR DE OBRA

Oficina de Supervisión: Calle 29 de agosto 669, Bagua, Bagua, Amazonas - Perú
Sede Central: Calle Monterrey N° 355, Of. 801 - Surco, Lima - Perú - Teléfono: (511) 637-6041



3. Cabe resaltar que la ejecución de la partida 09.02.03 PERFILADO Y NIVELADO DE FONDO C/EQUIP, estaba programada para ejecutarse desde el día 26/11/16, comenzando su ejecución efectiva el día 10/12/16, teniendo 14 días de retraso no justificado.
4. Finalmente, esta supervisión concluye en base a los documentos presentados y al análisis realizado, que no son un sustento adecuado y fundamentado, por lo cual no se puede aprobar la solicitud correspondiente.

Sin otro particular, nos despedimos.

Muy atentamente.

CONSORCIO FICHTNER GMBH & Co. KG / - CYDEP S.A.S.


 **Wily Campos Rojas**
INGENIERO CIVIL
CIP: N° 85149
SUPERVISOR DE OBRA



Oficina de Supervisión: Calle 29 de agosto 669, Bagua, Bagua, Amazonas - Perú
Sede Central: Calle Monterrey N° 355, Of. 801 - Surco, Lima - Perú - Teléfono: (511) 637-6041

PROYECTOS Y EDIFICACIONES
OBRAS DE SANEAMIENTO
INSTALACIONES ELECTRICAS
Y OTRAS OBRAS AFINES

ALQUILER DE MAQUINARIA
PESADA

CONSTRUCTORA

Bagua, 19 de Enero del 2017

006

CARTA N° 004 - 2017-JC-RI

Señor:
Ing. Willy Campos Rojas.
SUPERVISOR DE OBRA
Presente.

Asunto: ALCANZA EXPEDIENTE DE SOLICITUD DE AMPLIACION DE PLAZO N° 01
Obra: "CONSTRUCCION DE LA INFRAESTRUCTURA PARA DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES EN EL SECTOR PASAMAYO DE LA PROVINCIA DE BAGUA - AMAZONAS PRIMERA ETAPA"
Referencia: Contrato N° 001-2016-MINAM/VMGA/GICA-OBRA

De nuestra mayor consideración:

Mediante la presente lo saludamos y a la vez adjunto a la presente hacemos llegar el Expediente de Solicitud de Ampliación de Plazo N° 01 por 31 días calendario, cuyo sustento técnico se encuentra debidamente descrito en el informe.

Sin otro particular, quedamos de usted.

Atentamente.

CONSTRUCTORA JC S.A.S.
Javier Campos Silva
Javier Campos Silva
GERENTE GENERAL
.....
REPRESENTANTE LEGAL

Archivo
SUPERVISION/MINAM



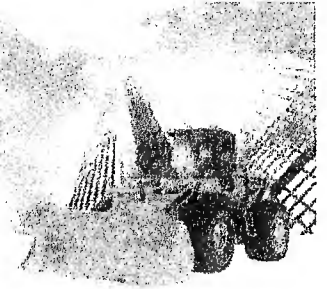
Willy Campos Rojas
Willy Campos Rojas
INGENIERO CIVIL
CIP: N° 85149
SUPERVISOR DE OBRA

RECIBIDO 19/01/2017
Hora: 4:30pm.



PROYECTOS Y EDIFICACIONES
OBRAS DE SANEAMIENTO
INSTALACIONES ELECTRICAS
Y OTRAS OBRAS AFINES

ALQUILER DE MAQUINARIA
PESADA



007

INFORME DE SOLICITUD DE AMPLIACIÓN
DE PLAZO N° 01



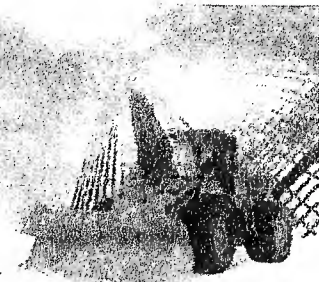
JOHNY ARMANDO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858

CONTENIDO

- I. GENERALIDADES DE LA OBRA
- II. OBJETIVOS
- III. BASE LEGAL
- IV. ANTECEDENTES
- V. ANÁLISIS
- VI. JUSTIFICACIÓN
- VII. CÁLCULO DE PERIODO DE AMPLIACIÓN DE PLAZO
PARCIAL N° 01
- VIII. LÍNEA DE TIEMPO DE LA AMPLIACIÓN DE PLAZO
PARCIAL N° 01
- IX. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
- X. PANEL FOTOGRÁFICO
- XI. ANEXOS



JHONNY ARMANDO OLIVERA MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858



**INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO DE LA
AMPLIACIÓN DE PLAZO PARCIAL N° 012**

I. GENERALIDADES DE LA OBRA

- Obra** : "CONSTRUCCION DE INFRAESTRUCTURA PARA DISPOSICION FINAL DE RESIDUOSSOLIDOS MUNICIPALES DEL SECTOR PASAMAYO, DISTRITO DE BAGUA, PROVINCIA DE BAGUA, REGION AMAZONAS".
- Ubicación** :
- Región : Amazonas
 - Provincia : Bagua
 - Distrito : Bagua
 - Sector : Pasamayo
- Financiamiento** : Gestion Integral de la Calidad Ambiental - MINAM
- Modalidad de ejecución** : Contrata.
- Sistema de ejecución** : Precios Unitarios.
- Empresa Contratista** : CONSTRUCTORA JC SAC.
- Residente de obra** : Ing. Jhonny Armando Olivos Merino
- Supervisión** : **CONSORCIO FICHTNER – CYDEP SAS**
- Supervisor de Obra** : Ing. Willy Campos Rojas
- Presupuesto referencial** : S/. 3'308, 052.19
- Presupuesto contractual** : S/. 3'308, 052.19
- Plazo de Ejecución** : 120 Días Calendarios.
- Fecha de entrega de terreno** : 03 de Octubre de 2016.

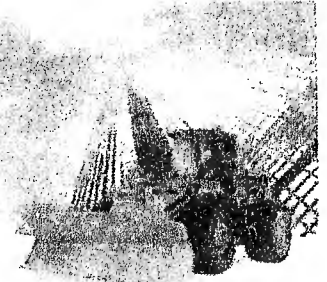


JHONNY ARMANDO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858



PROYECTOS Y EDIFICACIONES
OBRAS DE SANEAMIENTO
INSTALACIONES ELECTRICAS
Y OTRAS OBRAS AFINES

ALQUILER DE MAQUINARIA
PESADA



010

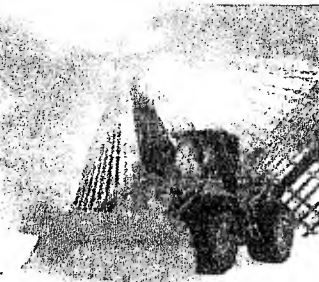
Fecha de Inicio de Obra : 03 de Octubre de 2016.

Fecha de Término de Obra : 31 de Enero de 2017.

Contractual



JHONNY ARMANDO QUVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858



II. OBJETIVOS

Los objetivos principales del presente Informe son:

Solicitar la aprobación de la Ampliación de Plazo N° 01 parcial por la causal sustentada en la solicitud de ampliación de Plazo N° 01.

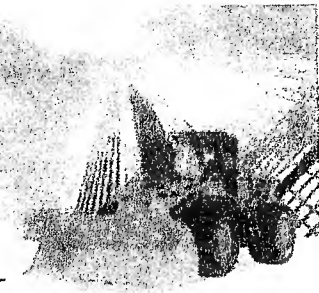
Los objetivos del proyecto son:

El objetivo central del proyecto es lograr una Adecuada Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales en la Ciudad de Bagua y la Adecuada Disposición Final de los Residuos Sólidos Municipales de las Ciudades de La Peca, El Parco, Copallín y Aramango, Provincia de Bagua, Región Amazonas.

Lograr la implementación para lograr la disposición controlada de los residuos en el suelo, previniendo y minimizando los impactos hacia el suelo, el agua, el aire y la salud humana en su área de influencia.



JOHNNY ARMANDO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858

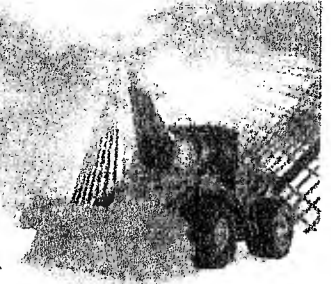


BASE LEGAL

- ✦ Decreto Supremo N° 350-2015-EF- Ley de Contrataciones del Estado.
- ✦ Ley N° 29158 – Ley Orgánica del poder ejecutivo.
- ✦ Ley N°30225 - Ley de Contrataciones del Estado.
- ✦ Reglamento de la ley N°30225
- ✦ Contrato del Proceso de la ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 17-2016-GRL/ CS.
- ✦ Bases Integradas del Proceso de la ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 17-2016-GRL/ CS.



JHONNY ARMANDO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858



III. ANTECEDENTES

04.01. ANTECEDENTES GENERALES

- ✦ Mediante Licitación Pública Nacional N° 001-2015-MINAM-BID se adjudicó la Buena Pro , para la contratación de la ejecución de la obra: "CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES DEL SECTOR PASAMAYO, DISTRITO DE BAGUA, PROVINCIA DE BAGUA , AMAZONAS" a la empresa: CONSTRUCTORA JC SAC.
- ✦ Con fecha 05 de Setiembre del 2016 se suscribió el Contrato N° 001-2016-MINAM/VMGA/GICA-OBRA teniendo como entidad contratante a el Ministerio del Ambiente – Unidad Ejecutora 003: Gestión Integral de la Calidad Ambiental. Del Programa de Desarrollo de Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos en zonas prioritarias de Puno, Piura, Ancash, Tumbes, Apurímac, Ica, Huánuco, Puerto Maldonado, San Martín, Junín, Lambayeque, Loreto, Ayacucho, Amazonas, Lima y Pasco. Con un financiamiento dado por el Banco Interamericano de Desarrollo – BID mediante contrato de Prestamo N° 2759/OC-PE
- ✦ Con fecha 03 de octubre de 2016, se realizó el acto de entrega del terreno destinado para la obra en presencia de los representantes del Ministerio del Ambiente, Supervisión de Obra y Municipalidad Distrital de Bagua
- ✦ Con fecha 03 de Octubre de 2016 se da inicio a las actividades de ejecución de la Obra: CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES DEL SECTOR PASAMAYO, DISTRITO DE BAGUA, PROVINCIA DE BAGUA , AMAZONAS".

04.02. ANTECEDENTES DE LA AMPLIACIÓN DE PLAZO PARCIAL N° 01

- ✦ Con fecha 10 de diciembre del 2016, mediante Asiento N° 94 del Cuaderno de Obra N° 01, el residente manifiesta lo siguiente: se comunica al supervisor lo siguiente: ...Así mismo se informa al supervisor que durante los trabajos de corte de terreno para conformación y perfilado de fondo de terraza , se ha encontrado



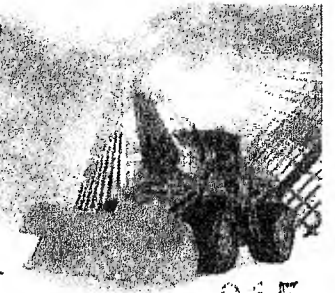
JHONNY ARMANDO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858

unestrato de arcilla volcánica y terreno tipo roca por lo que a fin de lograr conformar el fondo de la terraza será necesario realizar trabajos de voladura de material tipo roca haciendo uso de explosivos.

- ✚ Con fecha 12 de diciembre de 2016, mediante Asiento N° 96 del Cuaderno de Obra N° 01, el residente pone de conocimiento de la realización del muestreo del material de suelo de fondo de terraza a fin de corroborar la existencia de suelo tipo roca y compacto, teniendo en cuenta que esto está dificultando la ejecución del perfilado de fondo de terraza.
- ✚ Con fecha 12 de diciembre de 2016, mediante Asiento N° 97 del Cuaderno de Obra N° 01, el supervisor manifiesta lo siguiente: "(...) se verificó in situ el muestreo de material encontrado en los trabajos de perfilado y conformación de fondo de terraza fase 1
- ✚ Con fecha 29 de diciembre de 2016, mediante Asiento N° 124 del Cuaderno de Obra N° 01, el residente manifiesta lo siguiente: "(...) se continuó con los trabajos de extracción de material rocoso en fondo de terraza a fin de lograr el perfilado de fondo.
- ✚ Con fecha 04 de enero de 2017, mediante Asiento N° 134 del Cuaderno de Obra N° 02, el residente manifiesta lo siguiente: "(...) se pone de conocimiento de la supervisión que en el presente día se nos ha hecho entrega del estudio de suelo del estrato encontrado en el fondo de la terraza, corroborándose que debido a la existencia del mismo a la fecha aún no se ha podido culminar con el perfilado de fondo de terraza siendo ésta una partida crítica..
- ✚ Con fecha 05 de enero de 2017, mediante Asiento N° 136 del Cuaderno de Obra N° 02, el residente manifiesta lo siguiente: "(...) Se continúa con la perforación de material rocoso existente en el fondo de terraza y la eliminación del mismo no pudiéndose aún perfilar el fondo.
- ✚ Con fecha 10 de Enero de 2017, mediante Asiento N° 144 del Cuaderno de obra N° 02, "el residente manifiesta lo siguiente; "Se continúa con la eliminación de material rocoso en el fondo de terraza no pudiéndose realizar aún el perfilado de fondo y trabajos complementarios.



JHONY ARMANDO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858



- ✦ Con fecha 11 de enero de 2017, mediante Asiento N° 146 del cuaderno de obra N°02, el residente manifiesta lo siguiente; (...) Así mismo teniendo en cuenta que a la fecha aún no se ha podido realizar la conformación del perfilado de fondo de terraza debido a la existencia de roca tipo arcilla altamente compactada, se procede a solicitar una ampliación de plazo parcial por 32 días calendarios teniendo como inicio de causal el día 10/12/2016 acorde con el Asiento de Cuaderno de Obra N° 094.

V. ANÁLISIS

- ✦ El artículo 140°.- **Ampliación de Plazo contractual** del reglamento Ley de Contrataciones del Estado, en su numeral 140.2 establece que puede solicitar la ampliación del plazo pactado por atrasos y/o paralizaciones no imputables al contratista."

Artículo 169°.- Causales de Ampliación de Plazo.

El contratista podrá solicitar la ampliación de plazo pactado por cualquiera de las siguientes causales, ajenas a su voluntad, **siempre que modifiquen la ruta crítica del programa de ejecución de obra vigente al momento de la solicitud de ampliación:**

1. Atrasos y/o paralizaciones por causas no atribuibles al contratista.

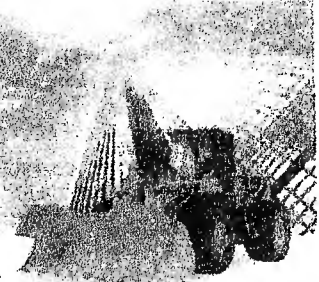
2. Cuando es necesario un plazo adicional para la ejecución de la prestación adicional de obra. En este caso, el contratista amplía el plazo de las garantías que hubiere otorgado.

3. Cuando es necesario un plazo adicional para la ejecución de los mayores metrados que no provengan de variaciones del expediente técnico de obra, en contratos a precios unitarios.

- ✦ Como se advierte, el artículo 169° del Reglamento de la ley de contrataciones del estado, establece las causales en virtud de las cuales el contratista puede solicitar la ampliación del plazo de ejecución de la obra pactado, todas referidas al atraso en la ejecución de las prestaciones a cargo del contratista, aunque por distintos motivos, precisándose que tales causales resultan aplicables "**siempre que**



JOHNNY ARMANDO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858



modifiquen la ruta crítica del programa de ejecución de obra vigente al momento de la solicitud de ampliación”.

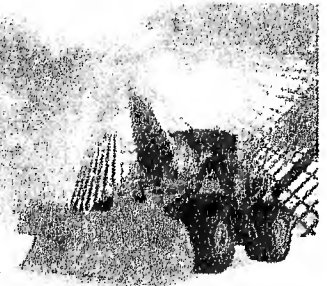
- ✚ En tal sentido, para que el Contratista solicite la ampliación del plazo, de acuerdo al numeral “1” del artículo 169°, **es necesario que se produzca “Atrasos y/o paralizaciones por causas no atribuibles al contratista”, que modifique el calendario de avance de Obra Vigente.**

- ✚ Que, para el presente caso, la causal que se invoca para solicitar, cuantificar y sustentar la presente ampliación de plazo corresponde a la Causal 1) del Artículo 169° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado: Atrasos y/o paralizaciones por causas no atribuibles al contratista; debido a la existencia de un tipo de suelo incompatible con el encontrado en la etapa del diseño del proyecto. La existencia de este tipo de suelo ha impedido que se pueda realizar la actividad referida al perfilado de fondo de terraza en el tiempo proyectado impidiéndose así mismo la ejecución de otras partidas críticas complementarias al perfilado de fondo de terraza:.....

Item	Descripción
01	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTUCTURA
09	INFRAESTRUCTURA PARA DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS DEL AMBITO DE LA GESTION MUNICIPAL (RESIDUOS DOMÉSTICOS)
09.01	PRELIMINARES
09.01.01	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO Y REPLANTEO INICIAL
09.01.02	LIMPIEZA Y DESBROCE (DESHIERBE)
09.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS
09.02.01	EXCAVACION DEL DESCAPOTE C/ MAQUINARIA, MAT. SUELTO INC. ACARREO
09.02.02	EXCAVACION DE TERRAZA - FASE 1 C/ MAQUINARIA, MAT. SUELTO
09.02.03	PERFILADO Y NIVELADO DE FONDO C/EQUIP.
09.02.04	PERFILADO MANUAL DE TALUDES
09.02.05	EXCAVACION ZANJA TERRENO NATURAL P/FILTRO DE LIXIVIADOS
09.02.06	EXCAVACION DE PLATAF. FOSA LIXIV. C/ MAQUINARIA, MAT. SUELTO
09.02.07	PERFILADO MANUAL DE FONDO Y TALUDES



JOHNNY ARMANDO OBAYOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858

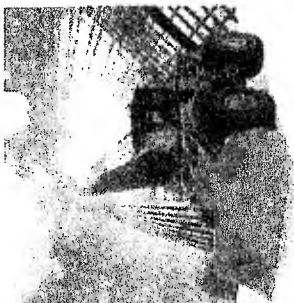


09.02.08	EXCAVACION P/ADM. Y VIAS COMPLEMENTARIAS C/ MAQUINARIA, MAT. SUELTO
09.02.09	ACARREO DE MAT. EXCEDENTE C/EQUIP. D<800 M.
09.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOMEMBRAS
09.03.01	SUM. E INSTAL. DE GEOMEMBRANA HDPE TEXT. AMBAS CARAS CAL 60 (1.5MM)
09.03.02	SUM. E INSTAL. DE GEOTEXTIL 350 GR/M2
09.04	CHIMENEAS
09.04.01	MATERIAL DE PIEDRA DE 10"
09.04.02	MALLA GAVION 2X1 ALAMBRE N° 14
09.04.03	TUBERIA PERFORADA PEAD 6" PN 12.5
09.05	ADECUACIÓN DE TERRAZA 1 - FASE 1
09.05.01	TUBERIA PEAD DE FONDO PERFORADA DE 8" PN 12.5
09.05.02	TUBERÍA PERFORADA RAMAL DE FONDO PEAD 6" PN 12.5
09.05.03	TUBERIA PEAD DE FONDO SIN PERFORAR DE 8" PN 12.5
09.05.04	GRAVA CANTO RODADO DE 1" A 2" PARA FONDO ESP. 15CM.
09.05.05	GRAVA CANTO RODADO DE 1" A 2" PARA FILTRO DE 8"
09.05.06	GRAVA CANTO RODADO DE 1" A 2" PARA FILTRO DE 6"
09.05.07	SUM. E INSTAL. DE GEOMEMBRANA HDPE TEXT. AMBAS CARAS CAL 60 (1.5MM)
09.05.08	SUM. E INSTAL. DE GEOTEXTIL NT 350 GR/M2
09.05.09	CAJA DE CONCRETO DE 0.80 x 0.80 M.
09.05.10	TAPON DE ARCILLA

Las mismas que podemos observar en el mismo Calendario de Avance de Obra Actualizado, las que se adjuntan a continuación:



JHONNY ARMANDO OLIVOS MERINO
 INGENIERO CIVIL
 CIP: 80858



PROYECTOS Y EDIFICACIONES
 OBRAS DE SANEAMIENTO
 INSTALACIONES ELECTRICAS
 Y OTRAS OBRAS AFINES
 ALQUILER DE MAQUINARIA
 PESADA

SAC

CONSTRUCTORA

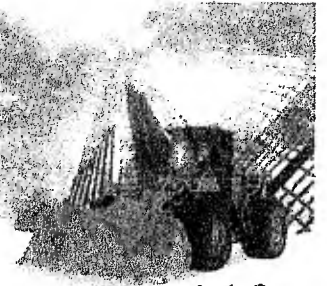
Id	Modo de	Nombre de	Tarea	Duracion	Comienzo	Fin	Predicciones	mes. 1	mes. 2	mes. 3	mes. 4
293	✓	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR		2 días	vie 16/12/16	sáb 17/12/16	318				
294	✓	ERIGIR MANUAL ZANJAS PREDIEN BARRIARRAS (HASTA 1 m)		3 días	dom 18/12/16	mar 20/12/16	793				
295	✓	REFINIR Y INVELACION DE ZANJA		2 días	mié 21/12/16	jue 22/12/16	294				
296	✓	CAMA DE ARENA RED DE DESAGÜE		2 días	vie 23/12/16	sáb 24/12/16	295				
297	✓	RELLENO COMPACT CEMENTO, MAT PROPIO Y AG		3 días	mar 27/12/16	jue 28/12/16	299				
298	✓	REDES DE ERSOR									
299	✓	TUBERIA DE DESAGÜE PVC DE 4"		2 días	dom 25/12/16	lun 26/12/16	296				
300	✓	CAJAS DE REGISTRO		2 días	dom 25/12/16	lun 26/12/16	299CC				
301	✓	INSTALACIONES ELECTRICAS									
302	✓	BLOQUE 1 - CASETA DE VIGILANCIA Y CONTROL		3 días	lun 05/01/17	mié 11/01/17					
303	✓	BLOQUE 2 - ADMINISTRACION Y SERVICIOS		3 días	lun 05/01/17	mié 11/01/17					
304	✓	FOSA DE LIXIVIADOS		3 días	mar 17/01/17	jue 19/01/17	324				
305	✓	GRABAS CERRADOS Y DESGRABAMIENTO DE BALANZA ELECTROTECNICA									
306	✓	OBRAS CIVILES PARA BALANZA ELECTRONICA		20 días	lun 05/12/16	sáb 24/12/16					
307	✓	SUM. E INSTAL. DE BALANZA ELECTRONICA CAMBIO DE 80 TN		7 días	dom 25/12/16	sáb 31/12/16	306				
308	✓	INFRAESTRUCTURA PARA DESPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS DEL AMBITO DE LA GESTION PRELIMINARES									
309	✓	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO Y REPLANTEO		20 días	lun 05/10/16	sáb 22/10/16					
310	✓	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO Y REPLANTEO		20 días	lun 05/10/16	sáb 22/10/16					
311	✓	LIMPIEZA Y DESBROZE (DESHERBES)									
312	✓	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
313	✓	EXCAVACION DEL DESBROTE DE MAQUINARIA, MAT SUELTO INC. ACARREO		12 días	vie 04/12/16	mar 15/11/16	320				
314	✓	EXCAVACION DE TERRAZA - FASE 1 (C/ MAQUINARIA, MAT, SUELTO)		18 días	dom 30/10/16	mié 16/11/16	313				
315	✓	PERFILADO Y NIVELADO DE FONDO CEMENTO		10 días	sáb 24/11/16	lun 05/12/16	316				
316	✓	PERFILADO MANUAL DE TALUDES		15 días	lun 14/11/16	lun 28/11/16	314				
317	✓	EXCAVACION ZANJA TERRENO NATURAL P/ FILTRO DE LIXIVIADOS		8 días	sáb 03/12/16	sáb 10/12/16	315				
318	✓	EXCAVACION DE PLATAF. FOSA LIXIV. C/ MAQUINARIA, MAT, SUELTO		10 días	mar 08/12/16	jue 15/12/16	315				
319	✓	PERFILADO MANUAL DE FONDO Y TALUDES		12 días	vie 16/12/16	mar 27/12/16	318				
320	✓	EXCAVACION PANON Y VASAS COMPLEMENTARIAS C/ MAQUINARIA, MAT SUELTO		15 días	dom 23/10/16	dom 06/11/16	310				
321	✓	ACARREO DE MAT. EXCEDENTE CEMENTO 2-800 M.									
322	✓	SUBMINISTRO E INSTALACION DE GEOMENBRAS									
323	✓	SUM. E INSTAL. DE GEOMENBRANA HOPE TEXT ANTRAS CARAS CAL 90 (1.500M)		12 días	sáb 31/12/16	mié 11/01/17	328				
324	✓	SUM. E INSTAL. DE GEOTEXTIL 300 GRAM. CHIRENAS		5 días	jue 12/01/17	lun 16/01/17	323				
325	✓	MATERIAL DE PIEDRA DE 4"		5 días	mar 22/12/16	sáb 24/12/16	319				
326	✓	MALLA GAVION 20X ALAMBRE Nº 14		3 días	dom 25/12/16	mar 27/12/16	326				
327	✓	TUBERIA PERFORADA P/ RED D' PM 12.5		3 días	mié 28/12/16	vie 29/12/16	327				
328	✓										

Rutas Críticas Afectadas

JHONNY ARMANDO OLIVOS MENDO
 INGENIERO CIVIL
 CIP: 80858



Proyecto: CHONDO. EXECUC. O.
 Fecha: jue 19/01/17

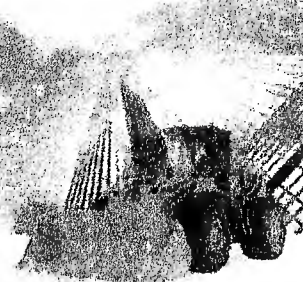


Todos los trabajos mencionados están comprendidos dentro de la Ruta Crítica de dicho Calendario vigente; por tanto dada la imposibilidad de ejecutar tales trabajos por la causal de **NO PODER CULMINAR CON EL PERFILADO DEL FONDO DE LA TERRAZA** desde el día 10 de diciembre del 2016 al 11 de Enero del 2017, su no ejecución está conllevando a la modificación del Calendario Vigente, siendo de aplicación lo establecido en el Art. 169° de la Ley N°30225 de Contrataciones de Estado; así como también al cumplimiento de las Especificaciones Técnicas que Limitan la Ejecución de las Partidas de Ruta Crítica.

Por tanto en base a todo lo expuesto, la Imposibilidad de Ejecución de las Partidas en Ruta Crítica, modifica y modificará a los Calendarios de Avance de Obra Valorizado y PERT N° 01 – Vigente al Inicio de la Causal y la fecha parcial por no Cese de la Causal, se tiene que tales Partidas Afectadas por "la **NO CULMINACIÓN DEL PERFILADO DE FONDO DE TERRAZA**" ocurridas el día 10 de diciembre del 2016 hasta la fecha 11 de Enero del 2017 por no cese de la causal.



Jhonny Armando Olivos Merino
JHONNY ARMANDO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858



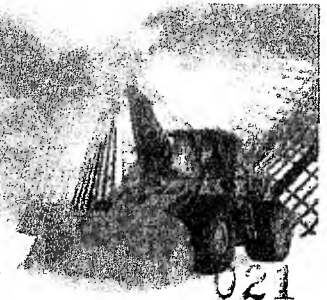
VI JUSTIFICACIÓN

020

- ⚡ La presente solicitud de ampliación de plazo se encuentra justificada por el Artículo 41° de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Legislativo N° 1017 y modificado mediante Ley N° 29873; y la causal 1) "Atrasos y/o paralizaciones por causas no atribuibles al contratista", señalada en el artículo 169° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante D.S. N° 350-2015-EF; cumpliendo con el procedimiento establecido en el Artículo 140° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.



JHONNY ARMANDO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858



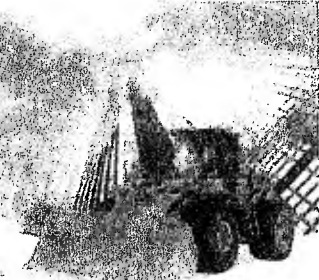
VII. CÁLCULO DE PERIODO DE AMPLIACIÓN DE PLAZO PARCIAL N° 01

Siendo la causal de la presente Ampliación de Obra el "Impedimento para realizar partidas críticas sucesoras a los trabajos de perfilado de fondo de terraza", lo que ha afectado la ruta crítica, en los tiempos indicados en el siguiente detalle:

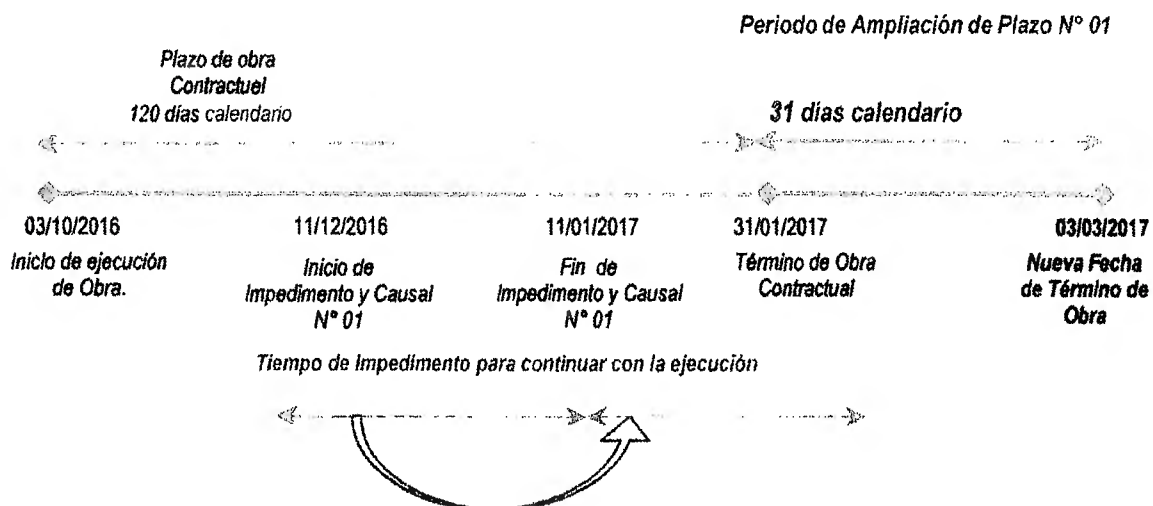
- ✚ Fecha de Inicio de Causal de Atrasos : 10/12/2016
(Fecha de inicio de la causal)
- ✚ Fecha parcial por no cese de la causal : 11/01/2017
(Fecha en la cual se solicita la presente Ampliación de Plazo parcial N° 01)
- ✚ Total de días de afectación de la ruta crítica : 31 d.c.
(Total de días calendario de atraso por causas no atribuibles al contratista desde el 10/12/2016 al 11/01/2017)
- ✚ Total de días de la Ampliación de plazo parcial N° 01 : 31 d.c.



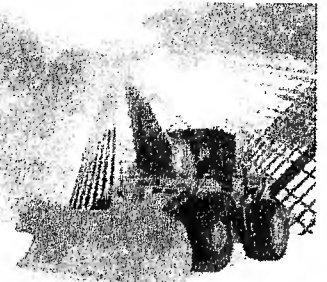
JHONNY ARMANDO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858



VIII LÍNEA DE TIEMPO DE LA AMPLIACIÓN DE PLAZO
PARCIAL N° 01



JHONNY ARMANDO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858

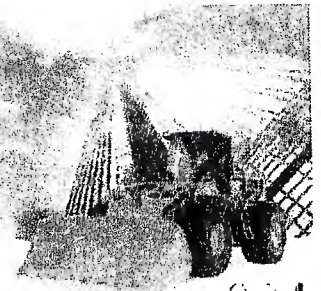


XI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- ✚ El contratista presenta la solicitud de Ampliación de Plazo parcial N° 01 cumpliendo con el procedimiento establecido en el artículo 140° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado (aprobado mediante D.S. N° 350-2015-EF).
- ✚ La Causal señalada se enmarca dentro del numeral 1) del Artículo 169° del RLCE, que a la letra dice: De conformidad con el Artículo 41° de la Ley, el contratista podrá solicitar la ampliación de plazo pactado por cualquiera de las siguientes causales ajenas a la voluntad del contratista, siempre que modifiquen la ruta crítica del programa de ejecución de obra vigente al momento de la solicitud de ampliación: 1) Atrasos y/o paralizaciones por causas no atribuibles al contratista.
- ✚ De acuerdo al análisis realizado, al Contratista le corresponde, de acuerdo a Ley, solicitar la Ampliación de plazo parcial N° 01 por treinta y uno (31) días calendario, para cumplir con la ejecución de la obra, con lo cual la nueva fecha parcial de término del plazo de ejecución de obra sería el día 03 de marzo de 2017.
- ✚ Se está alcanzando a la supervisión la presente solicitud de ampliación de plazo parcial N° 01 para su revisión y conformidad, recomendado que se continúe con los tramites respectivos dentro de los plazos contemplados en el artículo 170° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante D.S. N° 350-2015-EF.



JOHNNY ARMANDO OLIVOS MERINO
JOHNNY ARMANDO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858



024

X. PANEL FOTOGRAFICO

A continuación se muestran unas imágenes fotográficas, de el área correspondiente a la terraza Fase I donde se puede apreciar el estrato de roca encontrado en el fondo de la terraza

Foto N° 02. Se observa el fondo de la terraza en proceso de perfilado

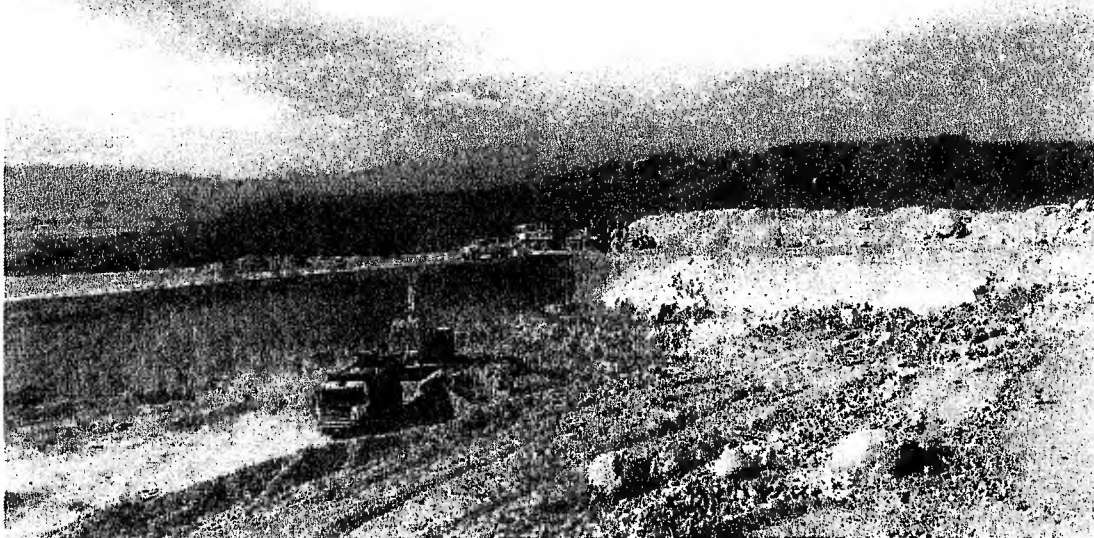
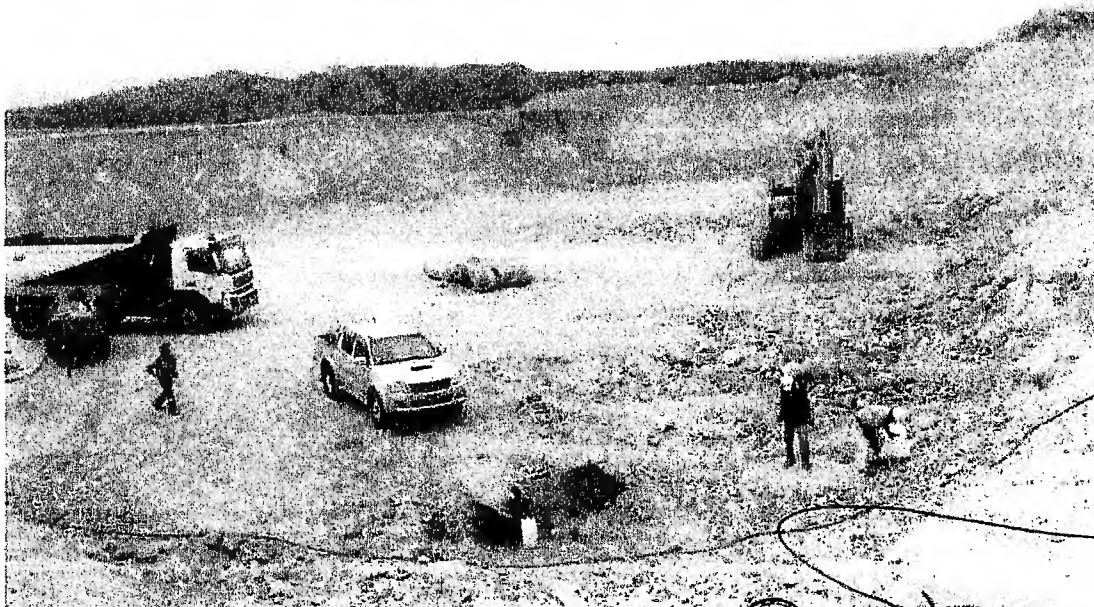
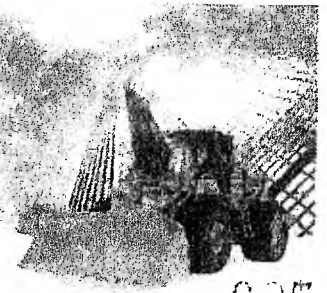


Foto N° 02. Se observa la perforación de la roca encontrada en el fondo de la terraza con equipo de compresión..



JHONNY ARMANDO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858



025

Foto N° 03. Se observa el proceso de demolición de roca existente en fondo de terraza

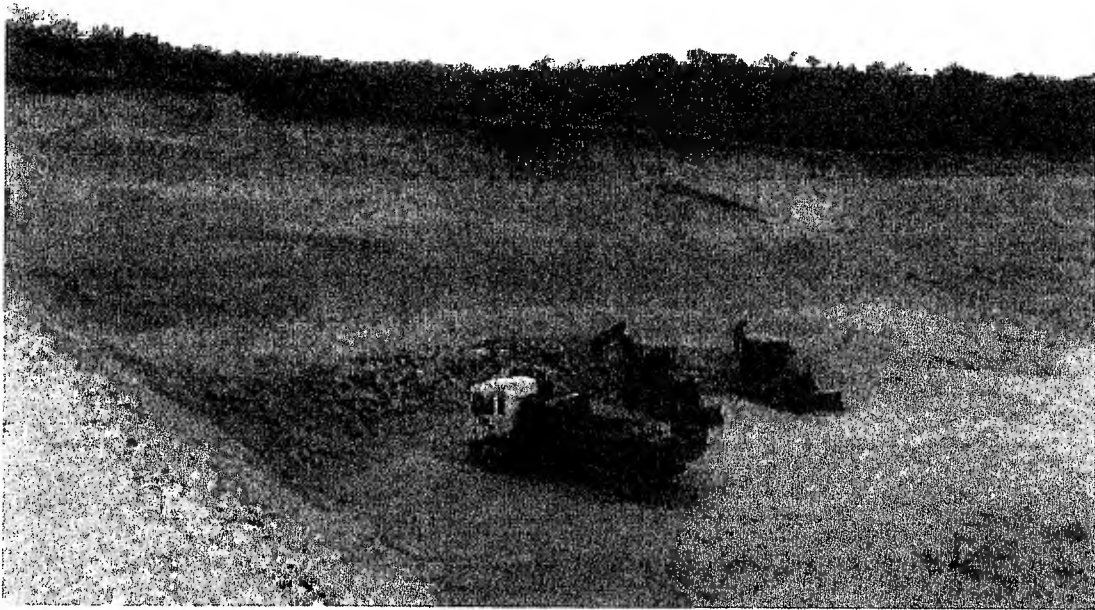


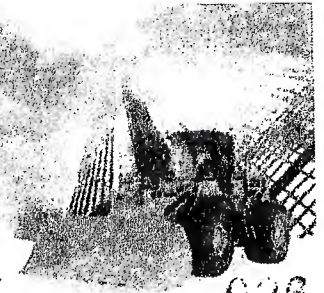
Foto N° 04. Perforación de Suelo en Fondo de terraza.



JOHNNY ARMANDO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858



PROYECTOS Y EDIFICACIONES
OBRAS DE SANEAMIENTO
INSTALACIONES ELECTRICAS
Y OTRAS OBRAS AFINES
ALQUILER DE MAQUINARIA
PESADA



026

XI. ANEXOS



[Handwritten signature]

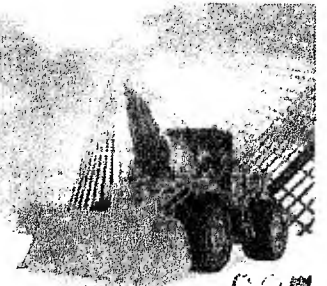


JHONNY ARMANDO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858



PROYECTOS Y EDIFICACIONES
OBRAS DE SANEAMIENTO
INSTALACIONES ELECTRICAS
Y OTRAS OBRAS AFINES

ALQUILER DE MAQUINARIA
PESADA



027

CONTRATO DE OBRA



Jhonny Armandó Olivos Merino
JHONNY ARMANDO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858

Contrato de Obra

CONTRATO N° 001-2016-MINAM/VMGA/GICA-OBRA

028

Licitación Pública Nacional N° 001-2015-MINAM-BID



CONTRATANTE:

Ministerio del Ambiente - Unidad Ejecutora 003: Gestión Integral de la Calidad Ambiental.

"Programa de Desarrollo de Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos en Zonas Prioritarias de: Puno, Piura, Ancash, Tumbes, Apurímac, Ica, Huánuco, Puerto Maldonado, San Martín, Junín, Lambayeque, Loreto, Ayacucho, Amazonas, Lima y Pasco"

CONSTRUCTORA J.C. S.A.C.
Javier Campos Rojas
GERENTE GENERAL

CONTRATISTA:

Constructora J.C. S.A.C



FINANCIAMIENTO:

Banco Interamericano de Desarrollo - BID

CONTRATO DE PRÉSTAMO:

2759/OC-PE



RUBRO:

Contrato de Obra "Construcción de Infraestructura para Disposición Final de Residuos Sólidos Municipales del Sector Pasamayo, Distrito Bagua, Provincia Bagua, Región Amazonas"

WILLY ARMANDO OLIVERA MARRINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858

Fecha: 05 de Setiembre 2016.



WILLY ARMANDO OLIVERA MARRINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858

000002



Willy Campos Rojas
INGENIERO CIVIL
CIP: N° 85149
SUPERVISOR DE OBRA

CONTRATO N° 001-2016-MINAM/VMGA/GICA-OBRA

"Construcción de Infraestructura para Disposición Final de Residuos Sólidos Municipales del Sector Pasamayo, Distrito Bagua, Provincia Bagua, Región Amazonas"

El presente Contrato se celebra el día 05 de setiembre de 2016.

Entre:



(i) La Unidad Ejecutora 003 – Gestión Integral de la Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente, con Registro Único de Contribuyente - RUC N° 20551322590, con domicilio en Calle Los Cipreses N° 245, San Isidro, debidamente representado por el señor Rodolfo Giuseppe Fierro Naquiche, identificado con Documento Nacional de Identidad – DNI N° 06700886, en calidad de Coordinador General, designado mediante Resolución Ministerial N° 072-2013-MINAM, quien procede con arreglo a las facultades conferidas mediante Resolución Ministerial N° 038-2013-MINAM (en adelante denominado "el Contratante"); y,

CONSTRUCTORA J.C. S.A.C.
Javier Campos Silva
GERENTE GENERAL

(ii) Constructora J.C. S.A.C, con Registro Único de Contribuyente – RUC N° 20480693630, con domicilio en Calle Zarumilla N° 944 - Sector Pueblo Libre, distrito y provincia de Jaén, departamento de Cajamarca, debidamente representada por el señor Javier Campos Silva, en su calidad de apoderado, con Documento Nacional de Identidad N° 27725835, con poderes inscritos en el Asiento A0001 de la Partida Electrónica N° 11024964 del Libro de Sociedades Anónimas del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Jaen (en adelante denominado "el Contratista").



Por cuanto el Contratante desea que el Contratista ejecute la Obra Construcción de Infraestructura para Disposición Final de Residuos Sólidos Municipales en el Sector Pasamayo, Distrito de Bagua, Provincia de Bagua, Región Amazonas (en adelante denominado "la Obra") y el Contratante ha aceptado la Oferta para la ejecución y terminación de dichas Obras y la subsanación de cualquier defecto de las mismas, por un monto ascendente a S/. 3, 308, 052.19 (Tres millones trescientos ocho mil cincuenta y dos con 19/100 soles)¹, en adelante denominado Precio del Contrato.



En consecuencia, el Contratante y el Contratista atestiguan lo siguiente:



1. En este Convenio las palabras y expresiones tendrán el mismo significado que respectivamente se les ha asignado en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato a las que se hace referencia en adelante, y las mismas se considerarán parte de este Convenio y se leerán e interpretarán como parte del mismo.



En consideración a los pagos que el Contratante hará al Contratista como en lo sucesivo se menciona, el Contratista por este medio se compromete con el Contratante a ejecutar y completar las Obras y a subsanar cualquier defecto de las mismas de conformidad en todo respecto con las disposiciones del Contrato.



El Precio del Contrato no incluye IGV en atención a que el Contratista se encuentra exonerado de dicho impuesto, conforme a lo establecido por la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonia.

000003
Willy Campos Rojas
INGENIERO CIVIL
25149

JHONNY ANTONIO OLIVOS MERRINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858

3 El Contratante por este medio se compromete a pagar al Contratista como retribución por la ejecución y terminación de las Obras y la subsanación de sus defectos, el Precio del Contrato o aquellas sumas que resulten pagaderas bajo las disposiciones del Contrato en el plazo y en la forma establecidas en éste

En testimonio de lo cual las partes firman el presente Convenio en el día, mes y año antes indicados.

Firmado por:

Unidad Ejecutora 003: Gestión Integral de la Calidad Ambiental

Rodolfo Giuseppe Fierro Naquiche

Rodolfo Giuseppe Fierro Naquiche
Representante autorizado del Contratante



Constructora J.C. S.A.C.

CONSTRUCTORA J.C. S.A.C.
Javier Campos Silva
Javier Campos Silva
GERENTE GENERAL

Javier Campos Silva
Representante autorizado del Contratista



Willy Campos Rojas
Willy Campos Rojas
INGENIERO CIVIL
CIP: Nº 85149
SUPERVISOR DE OBRAS



Jenny Arzandón Olivos Merino
JENNY ARZANDÓN OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858

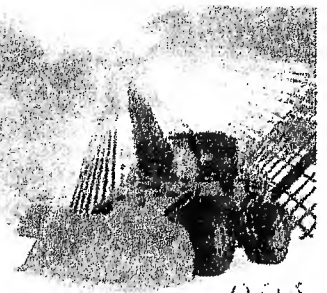


000004



PROYECTOS Y EDIFICACIONES
OBRAS DE SANEAMIENTO
INSTALACIONES ELECTRICAS
Y OTRAS OBRAS AFINES

ALQUILER DE MAQUINARIA
PESADA



031

ESTUDIOS DE SUELO



Jhonny Armando Olivos Merino
JHONNY ARMANDO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858

CONSTRUTORA J.C. S.A.C.

PROYECTO:

“CONSTRUCCIÓN DE RELLENO SANITARIO PARA LA CIUDAD DE BAGUA, LA PECA, EL PARCO, COPALLIN, Y ARAMANGO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS ORGÁNICOS Y PLANTA DE SEPARACIÓN DE RESIDUOS INORGÁNICOS RECICLABLES PARA LA CIUDAD DE BAGUA, PROVINCIA DE BAGUA DEPARTAMENTO DE AMAZONAS”



JHONNY ARMANDO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 8085

INFORME TECNICO

ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS

PROYECTO:

"CONSTRUCCIÓN DE RELLENO SANITARIO PARA LA CIUDAD DE BAGUA, LA PECA, EL PARCO, COPALLIN Y ARAMANGO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS ORGÁNICOS Y PLANTAS DE SEPARACIÓN DE RESIDUOS INORGÁNICOS RECICLABLES PARA LA CIUDAD DE BAGUA, PROVINCIA DE BAGUA, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"

UBICACIÓN:

TERRAZA 1 FASE 1 SECTOR NUEVO BAGUA DISTRITO BAGUA
PROVINCIA BAGUA
REGION AMAZONAS.

SOLICITA:

CONSTRUCTORA J.C. S.A.C.



ESPECIALISTA:

ING. FERNANDINO
LOPEZ GUERREROS
C.I.P N° 49995



JHONNY ARMANDO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858

DICIEMBRE DEL 2016

GEO TECNIA DEL PERU S.A.C.

Fernandino Lopez Guerrero
INGENIERO CIVIL
CIP. 49995



ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS

INDICE

- 1.- GENERALIDADES
 - 1.1 Objetivo del Estudio
 - 1.2 Ubicación y descripción del Área en estudio
 - 1.3 Acceso al Área de Estudio.
2. GEOLOGIA Y SISMICIDAD DEL AREA EN ESTUDIO
 - 2.1 Geología
 - 2.2 Sismicidad
- 3.- INVESTIGACIONES DE CAMPO
- 4.- ENSAYOS DE LABORATORIO
 - 4.1 Ensayos Estándar
 - 4.2 Ensayos Especiales
- 5.- PERFILES ESTRATIGRAFICOS
- 6.- AGRESION AL SUELO DE CIMENTACIÓN
- 7.- ANALISIS DE LA CIMENTACION
 - 7.1 Profundidad de Cimentación.
 - 7.2 Tipo de Cimentación.
 - 7.3 Cálculo y análisis de la Capacidad Portante.
 - 7.4 Cálculo de Asentamientos.
 - 7.5 Resumen de la consistencia de cimentación.
- 8.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
- 9.- REFERENCIA



JHONNY ARMANDO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858

ENSAYOS DE LABORATORIO
CROQUIS DE UBICACIÓN DE CALICATA

GEOTECNIA DEL PERU S.A.C.
F. Guerrero
Fernandino López Guerrero
INGENIERO CIVIL
CIP. 89996



1. GENERALIDADES



JHONNY ARMANDO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858

INFORME TECNICO

1.- GENERALIDADES

1.1 Objetivo del Estudio

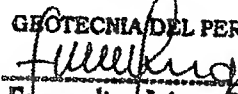
El presente estudio tiene por objetivo describir los trabajos de campo, laboratorio y gabinete, llevados a cabo en un terreno ubicado dentro del Actual Proyecto "CONSTRUCCION DE RELLENO SANITARIO PARA LA CIUDAD DE BAGUA, LA PECA, EL PARCO, COPALLIN Y ARAMANGO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS ORGANICOS Y PLANTA DE SEPARACION DE RESIDUOS INORGANICOS RECICLABLES PARA LA CIUDAD DE BAGUA, PROVINCIA DE BAGUA, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS ORGANICOS Y PLANTA DE SEPARACION DE RESIDUOS INORGANICOS RECICLABLES PARA LA CIUDAD BAGUA, PROVINCIA DE BAGUA DEPARTAMENTO AMAZONAS", medio de trabajos de campo a través de pozos de exploración o calicatas "A cielo Abierto", ensayos de laboratorios a fin de obtener las principales características físicas y mecánicas del suelo, sus propiedades de resistencia, asentamientos y labores de gabinete en base a los datos obtenidos de los perfiles estratigráficos, tipo y profundidad de cimentación, capacidad portante admisible, asentamientos, agresión del suelo al concreto, recomendaciones y conclusiones para la cimentación.

El proceso seguido para los fines propuestos, fue el siguiente:

- Reconocimiento del terreno
- Distribución y ejecución de calicatas
- Tomas de muestras inalteradas y disturbadas
- Ejecución de ensayos de laboratorio
- Evaluación de los trabajos de campo y laboratorio
- Perfil estratigráfico
- Análisis de la Capacidad Portante Admisible
- Cálculo admisible permisible
- Agresión del suelo a la cimentación
- Conclusiones y recomendaciones



JHONNY ARMANDO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858

GEOTECNIA DEL PERU S.A.C.

Fernando López Guerrero
INGENIERO CIVIL
CIP. 49995




1.2 Ubicación y Descripción del Área en Estudio:

El área en estudio se encuentra Ubicada en el Sector nuevo Bagua en el Distrito de Bagua, Provincia de Bagua en el Departamento de Amazonas.

1.3 Acceso al Área de Estudio:

El acceso es a través de todo tipo de vehículos motorizados ya que la zona en estudio se encuentra dentro de la zona urbana del distrito de Bagua.

GEOTECNIA DEL PERU S.A.C.

Fernandino López Guerrero
INGENIERO CIVIL
CIP. 48995




JHONNY ARMANO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858



2. GEOLOGIA Y SISMICIDAD



JHONNY ARMANDO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858



2.- GEOLOGIA Y SISMICIDAD:

A continuación se describen algunos aspectos geológicos y de sismicidad que tienen estrecha relación con la obra proyectada.

2.1 Geología

En la Provincia de Bagua, afloran rocas de todas las edades conocidas: las más antiguas (Proterozoicas), son metamórficas (gneis, esquisto y fillitas) que conforman el denominado "Complejo de Marañón" (Cordillera Oriental). Las series pelíticas del Paleozoico yacen en discordancia sobre el complejo del Marañón, distinguiéndose areniscas, limolitas, limo arcillitas, carbonatos (Formaciones Contaya, Grupo Ambo, Grupo Copacabana). Encima ocurre una serie de rocas piroclásticas, lavas porfíricas y subvolcánicas conocidas como Volcánicas Lavasen: Al tope ocurren las areniscas continentales del Grupo Mitú (pérmico): El mesozoico conformado mayormente por rocas sedimentarias, está representado a la base por el grupo Pucara de amplia difusión en el Valle del río Utcubamba con facies carbonatadas.

2.2 Sismicidad

De acuerdo al Nuevo Mapa de Zonificación Sísmica del Perú, según la nueva Norma Sismo Resistente (NTE E-030) aprobada mediante Decreto Supremo N° 003-2016-VIVIENDA, del 22 de Enero de 2016.

Se concluye que el área en estudio se encuentra dentro de la zona de Sismicidad (Zona 4), existiendo la posibilidad de que ocurran sismos de alta intensidad. De VIII en la escala Mercalli Modificada.

De acuerdo con nueva Norma Técnica NTE E-30 y el predominio del suelo bajo la cimentación, se recomienda adoptar en los Diseños Sismo-Resistentes, tomando parámetros, donde las fuerzas horizontales pueden calcularse de acuerdo a la relación:

$$H = \frac{Z \times U \times S \times C \times P}{R_d}$$

Donde:

- Factor de zona (Zona 2) : Z = 0.25
- Factor de suelo (S₃ Suelos Blandos) : S = 1.40
- Período que define la Plataforma del espectro : Ts = 1.0



JOHNNY ARMANDO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858

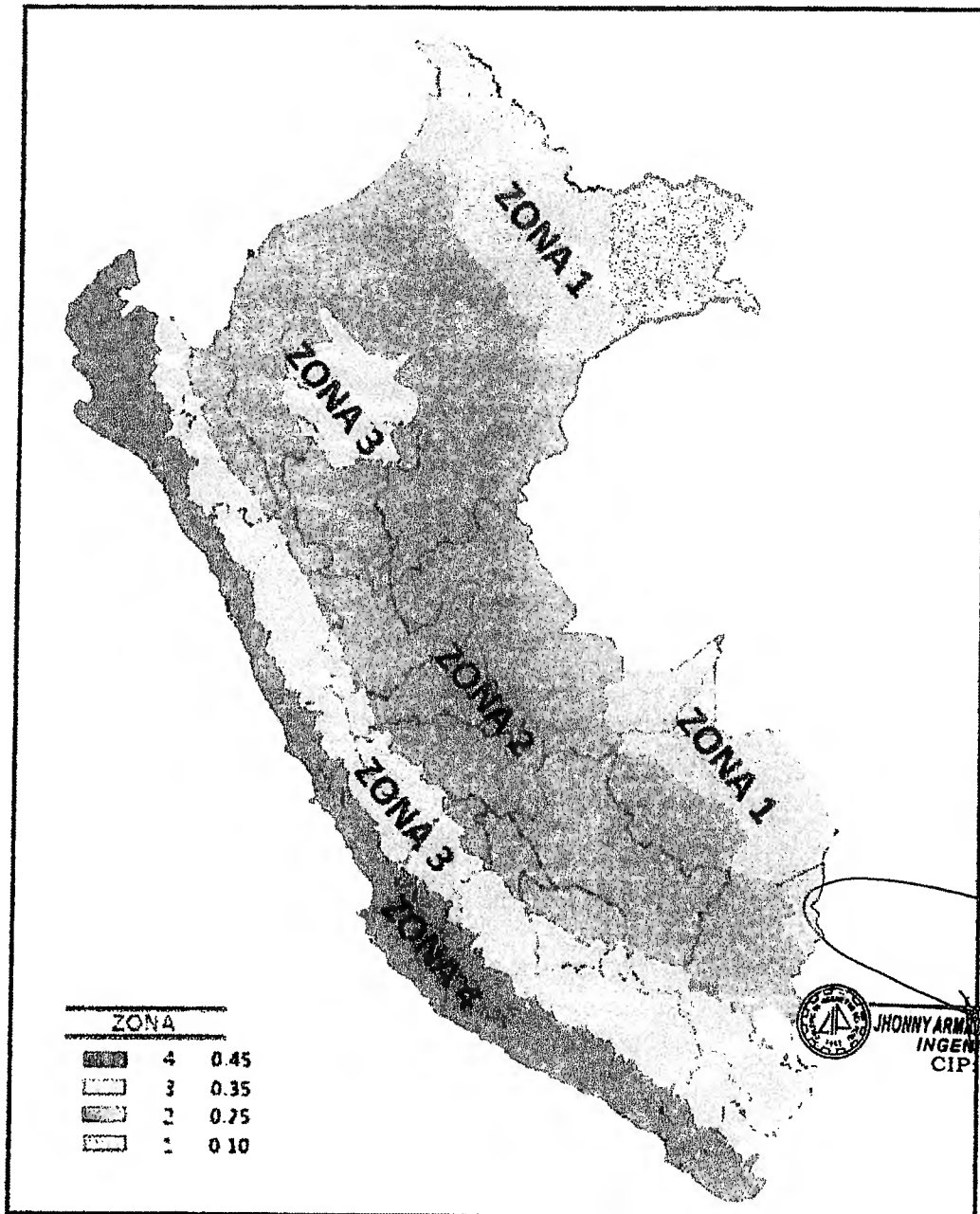


Por lo expuesto y de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones, los diseños estructurales deberán ser a sísmicos.

GEOTECNIA DEL PERU S.A.C.

Fernandino López Guerrero
Fernandino López Guerrero
INGENIERO CIVIL
CIP. 49995

MAPA DE ZONIFICACION SISMICA



GEOTECNIA DEL PERU S.A.C.
Fernandino López Guetters
Fernandino López Guetters
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 49095

3. INVESTIGACION DE CAMPO



JHONNY ARMANDO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858

3.- INVESTIGACIONES EN CAMPO

Todos los trabajos de campo fueron realizados, por personal del Especialista Ing. Fernandino López Guerreros y se programaron de tal manera que toda el área e investigación fuera cubierta. Así, se excavo una (01) Calicata a cielo abierto, la cual se profundizo hasta un máximo de 3.00 m.

Estos sondajes se ubicaron de tal forma que permitan establecer una información estratigráfica adecuada para adoptar los criterios de cimentación para la estructura, considerando un perfil en diagonal que cubra la mayor parte del área estudiada.

Se tomaron muestras disturbadas a lo largo de las excavaciones, en cantidad suficiente para su análisis. Previamente se identificaron los suelos, mediante procedimientos manuales de campo, tales como la dilatación (reacción de agitación), la resistencia en estado seco (característica de rompimiento). También se extrajeron muestras representativas para los ensayos especiales de Corte Directo y para los ensayos Químicos de Laboratorios.

Las características físicas y mecánicas del material extraído se pueden ver en los registros correspondientes de los perfiles estratigráficos.

No se encontró nivel freático en la excavación de las calicatas a cielo abierto hasta profundidad de excavación alcanzada de 3.00 m.



JHONNY ARMANDO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858



GEOTECNIA DEL PERU S.A.C.
Fernandino López Guerreros
Fernandino López Guerreros
INGENIERO CIVIL
CIP. 48895



4. ENSAYOS DE LABORATORIO



JHONNY ARMANDO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858



4.- ENSAYOS DE LABORATORIO

Las muestras seleccionadas como representativas fueron enviadas al Laboratorio de Mecánica de Suelos, para la realización de los ensayos estándar y ensayos especiales como: Corte Directo y Análisis Químico

4.1 Ensayos Estándar

Con las muestras de suelos tomadas en el campo se han efectuado los siguientes ensayos, con fines de identificación de suelos:

- Análisis Granulométrico por tamizado (Norma ASTM D422)
- Límite Líquido (Norma ASTM D4318)
- Límite Plástico (Norma ASTM D4318)
- Límite Contracción (Norma ASTM D427)
- Contenido de Humedad (Norma ASTM D2216)
- Densidad Natural (Norma ASTM D1556)
- Clasificación SUCS.

4.2 Ensayos Especiales

- Análisis químicos para determinar el contenido de:

Sales Solubles Totales (ASTM D1889).
Porcentaje de Sulfatos (ASTM D516).
Porcentaje de Cloruros (ASTM D512).

- Ensayos de Corte Directo (ASTM D 3080)

GEOTECNIA DEL PERU S.A.C.

Fernandino Lopez Guerrero
Fernandino Lopez Guerrero
INGENIERO CIVIL
CIP. 49995



JHONNY ARMANDO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858





5. PERFILES ESTRATIGRAFICOS



Jhonny Armandos Merino
JHONNY ARMANDO GILVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858



3.- INVESTIGACIONES EN CAMPO

Todos los trabajos de campo fueron realizados, por personal del Especialista Ing. Fernandino López Guerreros y se programaron de tal manera que toda el área e investigación fuera cubierta. Así, se excavo una (01) Calicata a cielo abierto, la cual se profundizo hasta un máximo de 3.00 m.

Estos sondajes se ubicaron de tal forma que permitan establecer una información estratigráfica adecuada para adoptar los criterios de cimentación para la estructura, considerando un perfil en diagonal que cubra la mayor parte del área estudiada.

Se tomaron muestras disturbadas a lo largo de las excavaciones, en cantidad suficiente para su análisis. Previamente se identificaron los suelos, mediante procedimientos manuales de campo, tales como la dilatación (reacción de agitación), la resistencia en estado seco (característica de rompimiento). También se extrajeron muestras representativas para los ensayos especiales de Corte Directo y para los ensayos Químicos de Laboratorios.

Las características físicas y mecánicas del material extraído se pueden ver en los registros correspondientes de los perfiles estratigráficos.

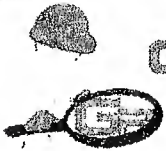
No se encontró nivel freático en la excavación de las calicatas a cielo abierto hasta la profundidad de excavación alcanzada de 3.00 m.



JHONNY ARMANDOSINOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 8085A



GEOTECNIA DEL PERU S.A.C.
Fernandino López
Fernandino López Guerreros
INGENIERO CIVIL
CIP: 48995



6. AGRESION AL SUELO DE CIMENTACION


 **JHONNY ARMANDO OLIVOS MERINO**
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858



6.- AGRESIÓN AL SUELO DE CIMENTACIÓN

El suelo bajo el cual se cimienta toda estructura, tiene un efecto Alto a la cimentación. Este efecto está en función de la presencia de elementos químicos (sulfatos y cloruros principalmente), que actúan sobre el concreto y el acero de refuerzo, causándole efectos nocivos y hasta destructivos sobre las estructuras.

Sin embargo, la acción química del suelo sobre el concreto sólo ocurre a través del agua subterránea que reacciona con el concreto; de ese modo el deterioro de concreto ocurre bajo el nivel freático, zona de ascensión capilar o presencia de agua infiltrado por otra razón (rotura de tuberías lluvias extraordinarias, inundaciones, etc.)

De los resultados de los análisis químicos obtenidos a partir de las muestras de la calicata C-2, para efectos de este informe se ha seleccionado las muestras representativas de cada calicata

- Una concentración de **Cloruros** promedio, de 092.00 p.p.m., Menor que 1,000.0 p.p.m., indica que en presencia de agua, no va a ocasionar problemas de corrosión a la armadura y elementos metálicos.
- Una concentración de **Sulfatos** promedio, de 205.00 p.p.m., Menor que 1,000.0 p.p.m., indica que no ocasionara un ataque químico al concreto de la cimentación.

La presencia de **Sales Solubles Totales** es de 341 00 p.p.m., y se encuentra por Debajo de 15,000.0 p.p.m. Lo que indica que no ocasionará problemas de pérdida de resistencia mecánica por problemas de lixiviación (lavado de sales).

Se concluye que el estrato de suelo que forma parte del contorno donde irá plantada la cimentación contiene concentraciones Despreciables de sales solubles totales, sulfatos y cloruros, por tanto se recomienda usar el **Cemento Tipo I (UNO)**.

CUADRO COMPARATIVO DE RESULTADOS.



JHONNY ARMANDO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858

ELEMENTO QUIMICO	PARAMETROS	RESULTADO DEL ENSAYO	GRADO DE AGRESIVIDAD
SULFATOS	0 - 2,000.0 ppm	205.00 ppm	DESPRECIABLE
CLORUROS	0 - 6,000.0 ppm	092.00 ppm	NO PERJUDICIAL
SALES SOLUBLES TOTALES	0 - 15,000.0 ppm	341.00 ppm	NO PERJUDICIAL



GEOTECNIA DEL PERU S.A.C.
Fernandino López Guerrero
FERNANDINO LÓPEZ GUERREROS
INGENIERO CIVIL
CIP. 49995



7. ANALISIS DE LA CIMENTACION



JHONNY ARMANDO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858



7.- ANÁLISIS DE LA CIMENTACION

De acuerdo con la información proporcionada por el solicitante, para el proyecto **"Construcción de relleno sanitario para ciudad de Bagua, La peca, El parco, Copallin y Aramango y planta de tratamiento de residuos orgánicos y planta de separación de residuos inorgánicos reciclables para la ciudad de Bagua, provincia de Bagua, departamento de Amazonas"** a construirse, se podrán emplear cualquiera de los sistemas estructurales conocidos, los cuales transmiten sus cargas al terreno de cimentación mediante cimientos corridos y/o zapatas aisladas.

7.1 Profundidad de la Cimentación.

Basado en los trabajos de campo, ensayos de laboratorio, perfiles y registros estratigráficos, características de las estructuras que se viene edificando, se recomienda cimentar a una profundidad $D_f = 1.20$ m. como mínimo.

7.2 Tipo de Cimentación.

Dada la naturaleza del terreno a cimentar y las magnitudes posibles de las cargas transmitidas, se recomienda utilizar una cimentación superficial, tal como cimentación corrida, y/o zapatas individuales, etc.

7.3 Cálculo de la Capacidad Portante Admisible.

Se ha determinado la capacidad portante admisible del terreno en base a las características del subsuelo y se han propuesto dimensiones recomendables para cimentación

La capacidad de carga se ha determinado en base a la fórmula de Terzaghi y Peck, con los parámetros de Vesic.

Las propiedades de los materiales fueron obtenidas a partir de las investigaciones geotécnicas de campo, ensayos de laboratorio realizados en muestras representativas de cada uno de los materiales involucrados y a partir de la experiencia de GEOTECNIA DEL PERU SAC en el análisis con materiales similares en otros proyectos, se determinó los parámetros físicos y de resistencia para el material que conforma el terreno de fundación de la estructura a construirse.

Por lo anteriormente expuesto el suelo de cimentación presenta un ángulo de fricción interna: $\phi = 32.0^\circ$, y cohesión $C = 0.02 \text{ kg/cm}^2$. Para este análisis se empleara un factor de seguridad $F.S = 3$.



JHONNY ARMANDO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858



GEOTECNIA DEL PERU S.A.C.
Fernandino López
Fernandino López Guerrero
INGENIERO CIVIL
CIP: 48995



De acuerdo a la formación de Mecánica de Suelos, se empleara la expresión dada por TERZAGHI.

$$q_{Ult} = S_c C N_c + S_y \frac{1}{2} \gamma_2 B N_y + S_q Y_1 D_f N_q$$

$$q_{ad} = q_{ult} / FS$$

donde:

q ult	=	Capacidad ultima de carga
q ad	=	Capacidad admisible de carga
FS	=	Factor de seguridad =3
γ	=	Densidad del Suelo Natural
γ_s	=	Densidad del Suelo Seco
B	=	Ancho de Cimentación
Df	=	Profundidad de Cimentación
Nq, Ny, Nc	=	Factores de capacidad de carga
Sq, Sy, Sc	=	Factores de forma

En el Anexo de cálculo de capacidad se presentan los análisis de capacidad portante.

7.4 Cálculo de Asentamiento Elástico

Dada la naturaleza arcillosa del suelo de cimentación, se calcula por la teoría elástica aplicada por LAMBE y WHITMAN (1969), para los tipos de cimentación analizadas y el esfuerzo neto transmite un asentamiento uniforme que se puede evaluar por:

$$\delta = \frac{q_s B (1-\mu^2) I_w}{E_s}$$

Donde:

En donde:

δ	:	Asentamiento (cm)
q_s	:	presión transmitida a la cimentación (kg/cm ²)
B	:	ancho de la cimentación (cm)
μ	:	coeficiente de Poisson
Iw	:	factor de influencia (depende de B/L)



JHONNY ARMANDO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858



GEOTECNIA DEL PERU S.A.C.
Fernandino López Guzmán
Fernandino López Guzmán
INGENIERO CIVIL
CIP: 49995



7.5 RESUMEN DE LAS CONDICIONES DE CIMENTACION

Estrato de Apoyo de la Cimentación:

SP SC – arena mal graduada con arcilla y limo con grava de consistencia dura semi humedad, de color beige, sin olor, no se encontró la presencia de la napa freatica.

Parámetros de diseño:

Zapata Cuadrada		
Df (m)	=	1.20
B (m)	=	1.00
L (m)	=	1.00
Qadm.	=	0.94 kg/cm ²
F.S.	=	3.00

Agresividad del Suelo a la Cimentación:

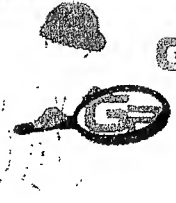
Despreciables, usar Cemento Tipo I (UNO).



JHONNY ARMAND SOLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858



GEO TEC NIA DEL PERU S.A.C.
Fernandino López Guerrero
Fernandino López Guerrero
INGENIERO CIVIL
CIP: 49995



8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



JHONNY ARMANDO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858





8.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

- 1.0 El nivel de cimentación recomendado es $D_f = 1.20$ m. como mínimo contados desde la cota final de fondo.
- 2.0 Los valores obtenidos para la capacidad de carga admisible para el diseño de la cimentación se muestran en el cuadro de diseño, se recomienda para fines de cálculo Capacidad Portante del Suelo en Zapata Cuadrada $D_f = 1.20$ m es de 2.94 kg/cm^2 . Ver Anexo de cálculo de capacidad.
- 3.0 Con estos valores, no se espera problemas por asentamientos, ya que están por debajo de lo permisible.
- 4.0 Como coeficiente de presión lateral se usará el valor $K_a = 0.479$ (según Meyerhoff) para la consideración de la fuerza lateral.
- 5.0 No se encontró la presencia de un nivel freático en la calicatas a una profundidad de 3.00 m.
- 6.0 Para la aplicación de las normas sismo resistentes del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) debe considerarse al suelo como tipo Tres con período predominante $t_s = 1.0$ seg. Los resultados de este estudio se aplican exclusivamente al área estudiada, no se pueden utilizar en otros sectores o para otros fines.
- 7.0 El sub suelo está conformado por material **SP SC** Arena mal graduada con arcilla y limo con grava, de consistencia dura semi humedad, de color beige sin olor no se encontró la presencia de la napa freática.
- 8.0 Se concluye que el estrato de suelo que forma parte del contorno donde irá desplantada la cimentación contiene concentraciones despreciables de sales solubles totales, sulfatos y cloruros, que NO podrán atacar el concreto y la armadura de la cimentación. Por lo tanto se recomienda usar el Cemento Tipo I (uno)
- 9.0 Los resultados de este estudio se aplican exclusivamente al área estudiada, no se pueden utilizar en otros sectores o para otros fines.



JHONNY ARMANDO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858



GEOTECNIA DEL PERU S.A.C.
F. López
Fernandino López Guerrero
INGENIERO CIVIL
CIP: 49985



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS



Jhonny Armandu Olivos Merino
JHONNY ARMANDO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858





REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Norma E-050, Suelos y Cimentaciones
- Norma E-030, Diseño Sismo resistente
- Alva Hurtado J.E., Meneses J. Y Guzmán V. V. (1984), "Distribución de Máximas Intensidades Sísmicas Observadas en el Perú", V Congreso Nacional de Ingeniería Civil, Tacna, Perú.
- Juárez Badillo – Rico Rodríguez : Mecánica de Suelos, Tomos I, II.
- Karl Terzaghi / Ralph B. Peck : Mecánica de Suelos en la ingeniería Práctica. Segunda Edición 1973.
- T William Lambe Robert V. Whitman. Primera Edición 1972.
- Roberto Michelena / Mecánica de Suelos Aplicada. Primera Edición 1991.
- Reglamento Nacional de Construcciones CAPECO Quinta Edición 1987.
- RNE Normas de Diseño Sismo Resistente
- Cimentación de Concreto Armado en Edificaciones – ACI American Concrete Institute. Segunda Edición 1993.
- Supervisión de Obras de Concreto – ACI American Institute. Tercera Edición 1995.
- Recomendaciones para el proceso de Puesta en Obras de Estructuras de Concreto. Ing. Enrique Riva López /CONCYTEC 1988.
- Geotécnica para Ingenieros, Principios Básicos Alberto, J. Martínez Vargas /CONCYTEC 1990.



JHONNY ARMANDILLO MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858

GEOTECNIA DEL PERU S.A.C.
Felipe Riquelme
Fernandino Lopez Guzman
INGENIERO CIVIL
CIP 42224





ENSAYOS DE LABORATORIO



JHONNY ARMANDO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858



CAPACIDAD ADMISIBLE

Según TERZAGUI Y PECK (1967):

$$Q_{ult} = S_c * c * N_c + 0,5 * S_\gamma * \gamma * B * N_\gamma + S_q * q * N_q$$

$$Q_{adm} = Q_{ult} / FS$$

Calculo de Asentamientos:

$$S_i = \frac{B (1 - \nu^2)}{E_s}$$

E_s

Parámetros de cálculo	
Angulo de Friccion interna φ	32
Cohesión (kg/cm ²) c'	0.02
Densidad del Suelo Natural	1.653
Densidad del Suelo Seco	1.595
Humedad del Suelo (%)	3.61
Factor de Seguridad	3

DATOS DE ASENTAMIENTO:

q:	Variable ton/m ²
ν :	0.25
I_r :	112.0 cm/m
Es:	80.0 kg/cm ²

Coef. de empuje de tierras		
k_a	=	0.307
K_p	=	3.25
k_o	=	0.47

FACTORES DE CAPACIDAD DE CARGA (vesic)				FACTORES DE FORMA			
				Corrid.	Cuad.	Rect.	
$N_c =$	35.49	$N_q/N_c =$	0.65	$S_c =$	1	1.65	1.33
$N_q =$	23.18	$\tan \varphi -$	0.62	$S_q =$	1	1.62	1.31
$N_\gamma =$	30.21			$S_\gamma =$	1	0.60	0.80

Cimentacion Corrida:

Ancho de Ciment. B (m)	Larg. Ciment. L (m)	Desplante Df (m)	Qu t/m ²	Qad kg/cm ²	Δe cm	Δc cm	Δadm cm
1.00		1.00	62.66	2.09	0.21	0.80	0.51
1.00		1.20	70.05	2.34	0.23	0.80	0.52
1.00		1.50	81.15	2.70	0.27	0.80	0.54
1.00		2.00	99.63	3.32	0.33	0.80	0.57

Cimentacion Cuadrada:

Ancho de Ciment. B (m)	Larg. Ciment. L (m)	Desplante Df (m)	Qu t/m ²	Qad kg/cm ²	Δe cm	Δc cm	Δd cm
1.00	1.00	1.00	76.24	2.54	0.25	0.80	0.53
1.00	1.00	1.20	88.25	2.94	0.29	0.80	0.55
1.20	1.20	1.00	79.24	2.64	0.26	0.80	0.51
1.50	1.50	1.00	83.73	2.79	0.28	0.80	0.54



JHONNY ARMAS OLIVARES MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858



GEO TECNIA DEL PERU S.A.C.
Fernandino López Guerrero
INGENIERO CIVIL
CIP. 49995





SOLICITA : CONSTRUCTORA J.C. S.A.C.
 PROYECTO : CONSTRUCCION DE RELLENO SANITARIO PARA LA CIUDAD DE BAGUA,
 LA PECA, EL PARCO Y ARAMANGO
 UBICACIÓN : SECTOR NUEVO BAGUA DISTRITO de BAGUA, PROVINCIA BAGUA, REGION DE AMAZONAS.
 FECHA : DICIEMBRE DEL 2016.

ENSAYO DE CORTE DIRECTO ASTM D3080

Estado : Inalterado
 MUESTRA : M - 1 (SP SC / A-1-a (0))
 Calicata : C - 1
 Prof.(m) : 0.00 - 3.00

Especímen	I	II	III
Diametro del anillo (cm)	6.36	6.36	6.36
Altura inicial de muestra (cm)	2.16	2.16	2.16
Densidad húmeda inicial (gr/cm ³)	1.653	1.653	1.653
Densidad seca inicial (gr/cm ³)	1.595	1.595	1.595
Cont. De humedad inicial	3.61	3.61	3.61
Altura de la muestra antes de aplicar el esuerzo de corte (cm)	1.952	1.924	1.901
Altura final de la muestra (cm)	1.914	1.893	1.868
Densidad húmeda final (gr/cm ³)	2.059	2.065	2.074
Densidad seca final (gr/cm ³)	1.652	1.675	1.701
Contenido de humedad final (%)	24.60	23.30	21.90
Esfuerzo normal (kg/cm ²)	0.5	1.0	1.5
Esfuerzo de corte maximo (kg/cm ²)	0.324	0.628	0.941
Angulo de Friccion Interna	32.0°		
Cohesión (kg/cm ²)	0.02		

Realizado por : Téc leyva Viton Robinson.
 Revisado por: Ing. fernandino Lopez G



JHONNY ARMANDO OLIVOS MERINO
 INGENIERO CIVIL
 CIP: 80858



GEOTECNIA DEL PERU S.A.C.
 fernandino Lopez G
 fernandino Lopez G
 INGENIERO CIVIL
 CIP: 49985

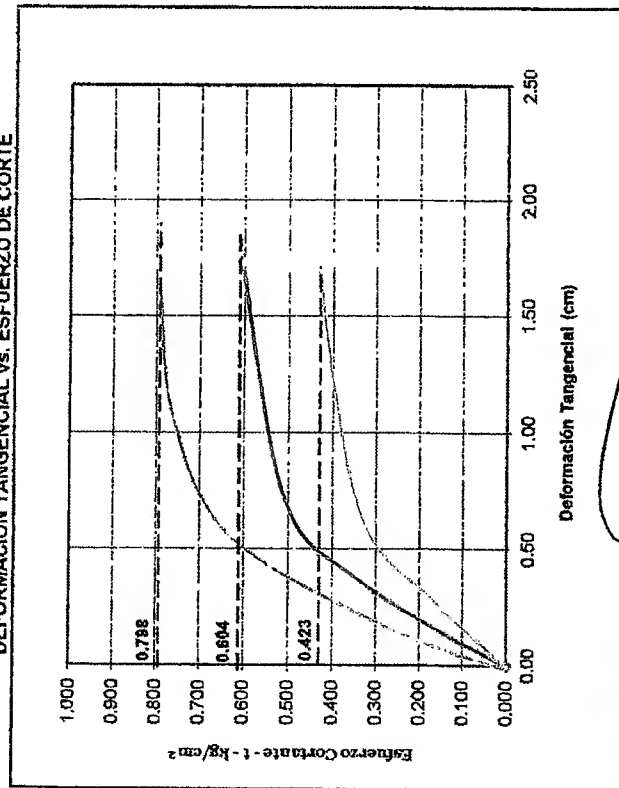
ENSAYO DE CORTE DIRECTO ASTM D3080

ESTADO : Inalterado
 MUESTRA : M-1 (SP SC / A-1-a (0))
 CALICATA : C-1
 Prof.(m) : 0.00 - 3.00

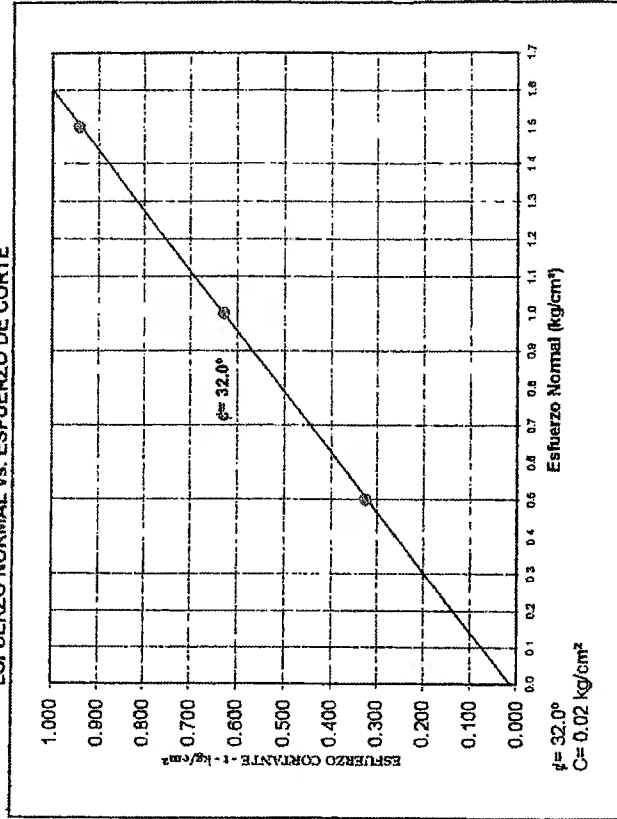
SOLICITANTE
 PROYECTO
 UBICACIÓN
 FECHA

: CONSTRUCTORA I.C. S.A.C.
 : CONSTRUCCION DE RELLENO SANITARIO PARA LA CIUDAD DE BAGUA,
 LA PECA, EL PARCO Y ARAMANGO.
 : SECTOR NUEVO BAGUA DISTRITO de BAGUA, PROVINCIA BAGUA, REGION DE AMAZONAS.

DEFORMACION TANGENCIAL vs. ESFUERZO DE CORTE



ESFUERZO NORMAL vs. ESFUERZO DE CORTE



JOHNY ARMANDO SANCOS MERINO
 INGENIERO CIVIL
 CIP: 80858



GEOTECNIA DEL PERU S.A.C.
 Fernando Lopez Guerrero
 INGENIERO CIVIL
 CIP: 49995

REGISTRO DE EXCAVACIÓN

SOLICITANTE : CONSTRUCTORA JC. S.A.C.
 PROYECTO : CONSTRUCCION DE RELLENO SANITARIO PARA LA CIUDAD DE BAGUA, LA PECA,
 EL PARCO, COPALLIN Y ARAMANGO.
 UBICACIÓN : TERRAZA 1 FACE 1 Prog: G+160 SECTOR NUEVO BAGUA, DISTRITO DE BAGUA.
 FECHA : DICIEMBRE DEL 2016
 CALICATA : C-01
 PROFUNDIDAD : 0.00 - 3.00 m.

PROF. (m)	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN DEL SUELO	MUESTRA	CLASIFICACIÓN	
				SUCS	AASHTO
0.10					
0.20					
0.30					
0.40					
0.50					
0.60					
0.70					
0.80					
0.90					
1.00					
1.10					
1.20					
1.30					
1.40					
1.50					
1.60					
1.70					
1.80					
1.90					
2.00					
2.10					
2.20					
2.30					
2.40					
2.50					
2.60					
2.70					
2.80					
2.90					
3.00					
		ARENA MAL GRADUADA CON ARCILLA Y LIMO CON GRAVA, DE CONSISTENCIA DURA SEMI HUMEDAD, DE COLOR BEIGE, SIN OLOR, NO SE ENCONTRO LA PRESENCIA DE LA NAPA FREÁTICA	M - 1	SP SC	A-1-a (0)



JONNY ARMANDO OLIVOS MERINO
 INGENIERO CIVIL
 CIP: 80858



GEOTECNIA DEL PERU S.A.C.
Fernandino López Guerrero
 INGENIERO CIVIL
 CIP: 49985

Observaciones : Tipo de Excavación a cielo abierto (calicata)

SOLICITANTE : CONSTRUCTORA J.C. S.A.C.
 PROYECTO : CONSTRUCCION DE RELLENO SANITARIO PARA LA CIUDAD DE BAGUA,
 LA PECA, EL PARCO, COPALLIN Y ARAMANGO.
 UBICACIÓN : TERRAZA 1 FACE 1 Prog: 0+180 DISTRITO DE BAGUA, PROVINCIA BAGUA, REGION AMAZONAS.
 FECHA : DICIEMBRE DEL 2016

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO ASTM D 1241

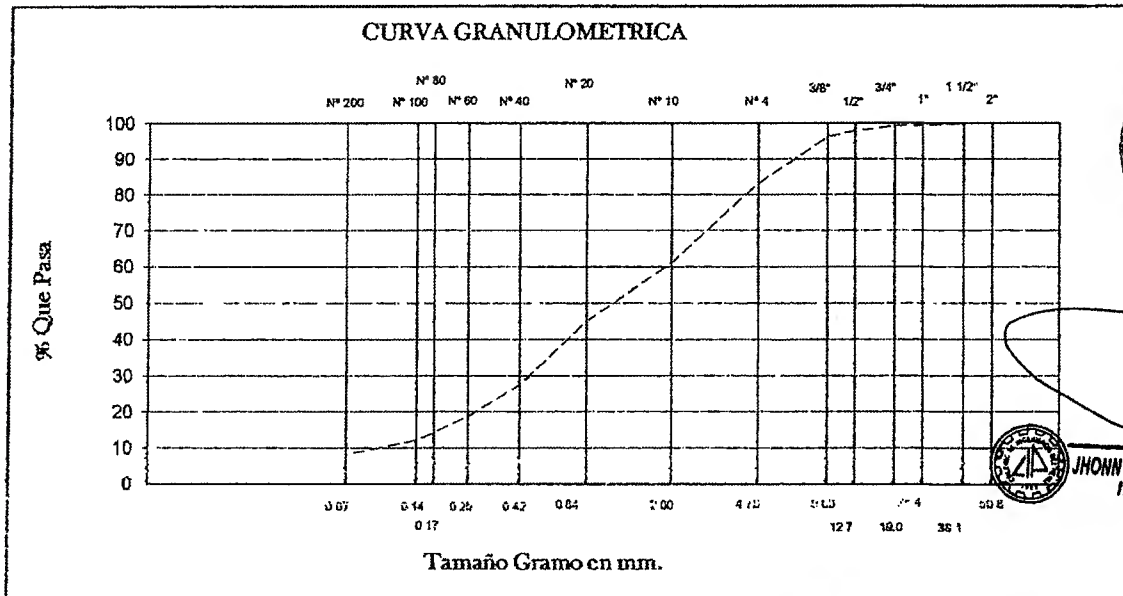
Calicata : C - 01 Muestra : M - 01 Profundidad : 0.00 - 3.00 m.

GRANO > No. 4				
PESO TOTAL DE LA MUESTRA				%
GRM				
Mallas A.S.T.M	Luz Tamiz En m.m	Retenido en g	Pasante en g (T1)	Que pasa T1 x 100 wo
3"	76.200		2630	100
2 1/2"	63.500		2630	100.00
2"	50.800		2630	100.00
1 1/2"	38.100		2630	100.00
1"	25.400	16.5	2613.5	99.37
3/4"	19.000		2613.5	99.37
1/2"	12.700	35.0	2578.5	98.04
3/8"	9.600	45.0	2533.5	96.33
No. 4	4.760	340.0	2193.5	83.40

GRANO < No. 4				
PESO TOTAL DE LA MUESTRA				%
GRM				
Mallas A.S.T.M	Luz Tamiz En m.m	Retenido en g	Pasante en g (T1)	Que pasa T1 x 100 wo
10	2.000	580.0	1613.5	61.35
20	0.840	420.0	1193.5	45.39
40	0.420	460.0	733.5	27.89
60	0.250	235.0	498.5	18.95
80	0.177	115.0	383.5	14.58
100	0.149	60.0	323.5	12.30
200	0.074	105.0	218.5	8.31
F				

wo = Peso total de la muestra

% DE HUMEDAD =	3.61
% DE GRAVA =	16.60
% DE ARENA =	75.09
% DE FINOS =	8.31



JHONNY ARMANDO OLIVOS MERINO
 INGENIERO CIVIL
 CIP: 80858

LL 24 LP 20 IP 4

H.R.B. Clasif.: SP SC A-1-a IG(0)

Realizado por : Téc Robinson Leyva V
 Revisado por : Ing Fernandino Lopez G.



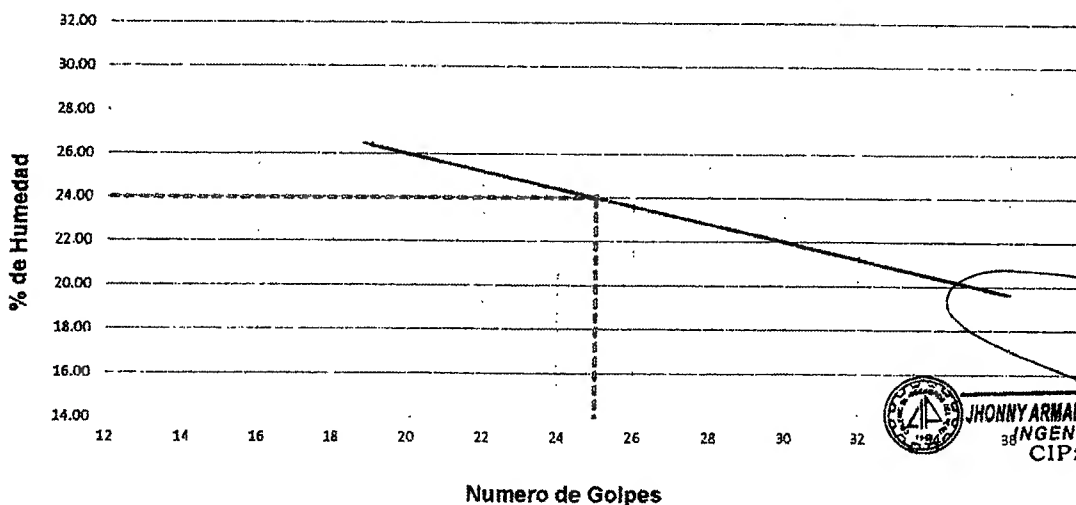
GEOTECNIA DEL PERU S.A.C.
Fernandino Lopez Guerrero
Fernandino Lopez Guerrero
 INGENIERO CIVIL
 CIP: 49995

SOLICITA : CONSTRUCTORA J.C. S.A.C.
 PROYECTO : CONSTRUCCION DE RELLENO SANITARIO PARA CIUDAD DE BAGUA, LA PECA, EL PARCO
 COPALLIN Y ARAMANGO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS ORGANICOS
 UBICACIÓN : TERRAZA 1 FASE 1. SECTOR NUEVO BAGUA, DISTRITO BAGUA, PROVINCIA BAGUA
 FECHA : DICIEMBRE DE 2018

CALCULO DE LIMITE CON TRES PUNTOS ASTM D 4318

CALICATA : C - 01 MUESTRA: M-1 PROFUNDIDAD : 0.00 - 3.00 m.

	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO	
	19	26	32	4	5
Numero de Golpes	19	26	32		
Numero de Tarro	1	2	3	4	5
Peso humedo + Tarro (g)	37.40	42.10	35.40	33.70	35.70
Peso seco + Tarro (g)	34.10	38.15	33.00	31.70	33.40
Peso de Tarro (g)	21.60	21.40	21.70	21.50	21.60
Peso de agua (g)	3.30	3.95	2.40	2.00	2.30
Peso de suelo seco (g)	12.50	16.75	11.30	10.20	11.80
% de Humedad	26.40	23.58	21.24	19.61	19.49
	LL = 24			LP = 20	
				IP = 4	



JHONNY ARMANDO OCHOA MERINO
 INGENIERO CIVIL
 CIP: 80858

Realizado por : Tec. Jimi Cerquera
 Revizado por : Ing fernandino Lopez G



GEOTECNIA DEL PERU S.A.C.
 fernandino Lopez Guerrero
 INGENIERO CIVIL
 CIP: 48995

SOLICITANTE : CONSTRUCTORA J.C. S.A.C.

PROYECTO : CONSTRUCCION DE RELLENO SANITARIO PARA LA CIUDAD DE BAGUA, LA PECA,
EL PARCO, COPALLIN Y ARAMANGO Y PLANTADE TRATAMIENTO DE RESIDUOS
ORGANICOS Y PLANTA DE SEPARACION DE RESIDUOS INORGANICOS

UBICACION : TERRAZA 1 FACE 1 Prog: 0+160 SECTOR NUEVO BAGUA, DISTRITO DE BAGUA.

FECHA : DICIEMBRE DE 2016

EVALUACION QUIMICA SALES SOLUBLES TOTALES

Sondeo	Profundidad (m)	SST (ppm)	Valor Permisible	Tipos de Exposición	Tipo De Cemento Recomendado
C - 1/ M - 1	0.00 - 2.50	341.00	1500.00	MODERADO	TIPO UNO

EVALUACION QUIMICA CLORURO

Sondeo	Profundidad (m)	Cloruros (ppm)	Valor Permisible	Tipos de Exposición	Tipo De Cemento Recomendado
C - 1/ M - 1	0.00 - 2.50	92.00	1000.00	MODERADO	TIPO UNO

EVALUACION QUIMICA SULFATOS

Sondeo	Profundidad (m)	Sulfatos (ppm)	Valor Permisible	Tipos de Exposición	Tipo De Cemento Recomendado
C - 1/ M - 1	0.00 - 2.50	205.00	< 1000	MODERADO	TIPO UNO



GEOTECNIA DEL PERU S.A.C.
Fernandino López Guerrero
Fernandino López Guerrero
INGENIERO CIVIL
CIP: 49995



Jhonny Armandos Merino
JHONNY ARMANDOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858



ENSAYOS ANALISIS QUIMICO EN SUELO

PROYECTO : CONSTRUCTURA J.C. S.A.C
 PROYECTO : CONSTRUCCION DE RELLENO SANITARIO PARA LA CIUDAD DE BAGUA,
 LA PECA, EL PARCO, COPALLIN Y ARAMANGO Y PLANTA DE TRATAMIENTO
 DE RESIDUOS ORGANICOS Y PLANTA DE SEPARACION DE RESIDUOS
 INORGANICOS RECICLABLES PARA LA CIUDAD DE BAGUA,
 UBICACIÓN : TERRAZA 1 FACE 1 Prog: 0+160 SECTOR NUEVO BAGUA, DISTRITO BAGUA,
 PROVINCIA DE BAGUA, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS.
 FECHA : DICIEMBRE DEL 2016

Sondeo / Muestra	Profundidad (m)	Sales Solubles Totales (ppm)	Sulfatos (ppm)	Cloruros (ppm)
C-1/M-1	0.00 - 2.50	341.00	205.00	092.00

ppm : partes por millon



GEO TECNIA DEL PERU S.A.C.
Fernandino López Guerrero
 Fernandino López Guerrero
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 49995

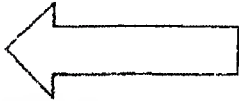
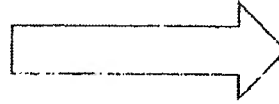


Jhonny Armando Olivos Merino
 JHONNY ARMANDO OLIVOS MERINO
 INGENIERO CIVIL
 CIP: 80858

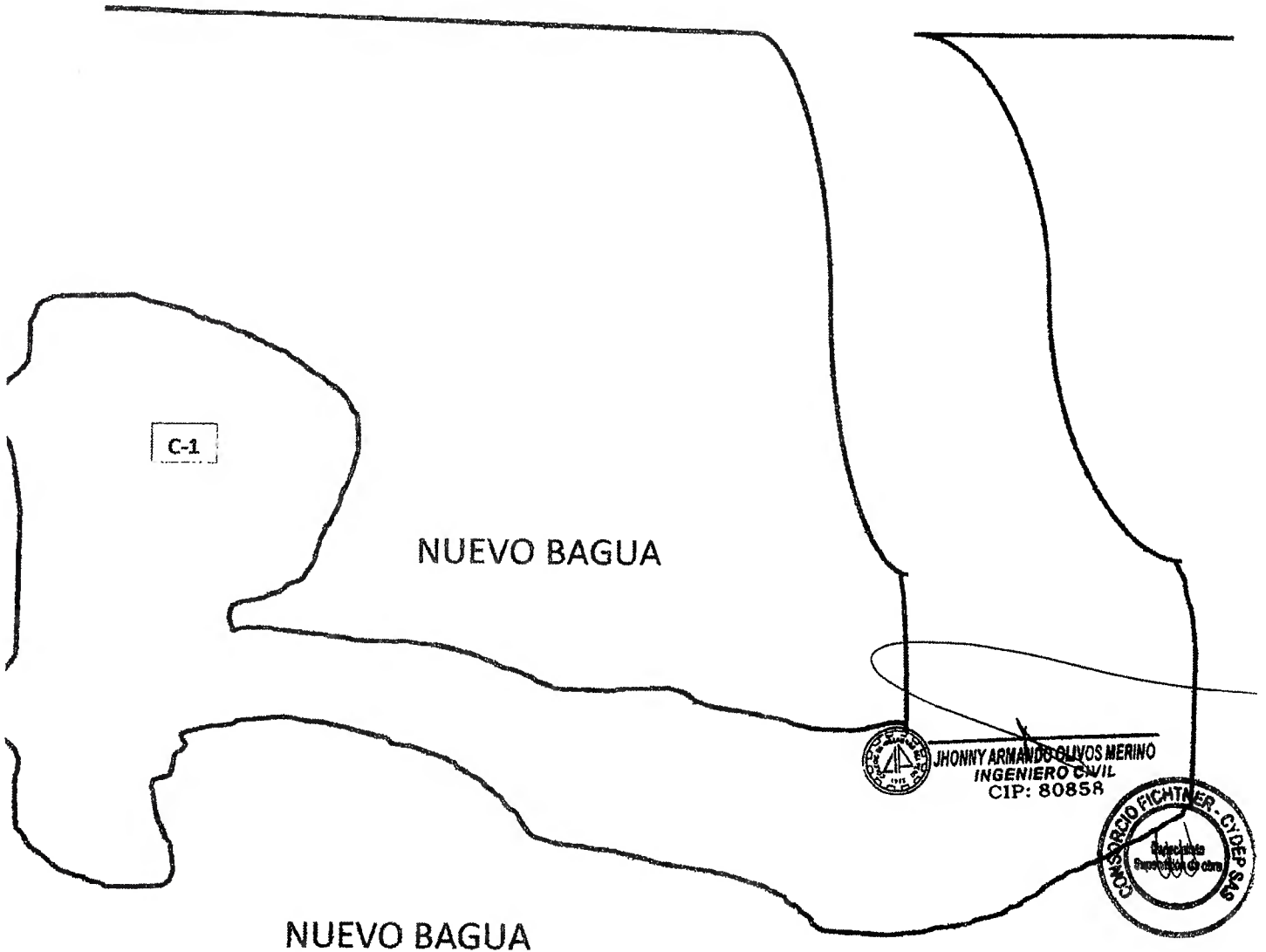


UBICACIÓN DE CROQUIS

AUTO PISTA AL MILAGRO



ACCESO A BAGUA



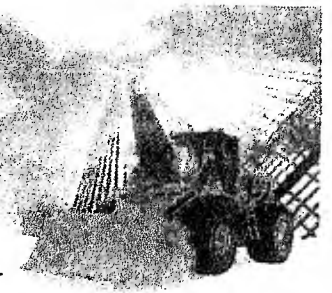
NUEVO BAGUA

GEOTECNIA DEL PERU S.A.C.
Fernandino López Guerrero
Fernandino López Guerrero
INGENIERO CIVIL
CIP: 48895



PROYECTOS Y EDIFICACIONES
OBRAS DE SANEAMIENTO
INSTALACIONES ELECTRICAS
Y OTRAS OBRAS AFINES

ALQUILER DE MAQUINARIA
PESADA



067

CRONOGRAMA PERT

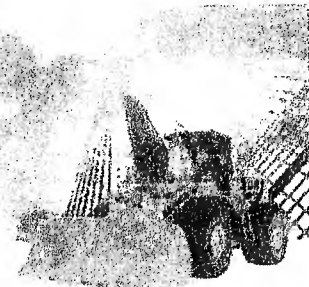

 **JHONNY ARMANDO OLIVOS MERINO**
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858





PROYECTOS Y EDIFICACIONES
OBRAS DE SANEAMIENTO
INSTALACIONES ELECTRICAS
Y OTRAS OBRAS AFINES

ALQUILER DE MAQUINARIA
PESADA



068

COPIAS CUADERNO DE OBRA



JHONNY ARMANDO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858



CUADERNO DE OBRA



FECHA: _____ MODALIDAD: _____
OBRA: Construcción de Infraestructura de Disposición final
PROYECTO: Reservas Sólidos Municipales en el Sector Pasamayo
PROGRAMA: Bagua - Bagua - Amazonas
ENTIDAD EJECUTORA: 003 - MINAM / GICA.

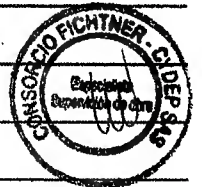
ASIENTO N° 094 DEL RESIDENTE S 10/12/2016.

Se solicita autorización a fin de proceder a:

1. Vaceado de Losa de Fondo en Cámara de Contacto de Cbro.
2. Encofrado de Columnas en Portón de Ingreso.
3. Habilitación y Colocación de Acero para Muro de Cisterna.
4. Vaceado de Concreto para Zapatas en balanza.

Así mismo se informa a la SUPERVISIÓN que durante los trabajos de corte de fierros para conformación y Perfilado de fondo de terraza se ha encontrado un estrato de arcilla volcánica y terreno tipo roca por lo que a fin de lograr conformar el fondo de la terraza será necesario realizar trabajos de voladura de material tipo roca haciendo uso de material explosivo.

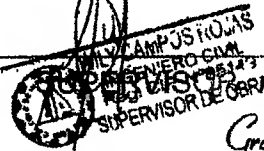
Así también cabe mencionar a la SUPERVISIÓN que se ha podido observar que el talud de la terraza está conformado por suelos diferentes: arcillosos, gravo arenosos y volcánicos por lo que en algunas áreas se está produciendo desprendimientos de material debido a las características propias del tipo de suelo por lo que es importante tomar en cuenta esta falla debido a que el talud de la terraza en diferentes puntos se está viendo afectado por el desprendimiento de suelo en dichas áreas.



INSPECTOR



RESIDENTE
INGENIERO CIVIL
CIP: 80908



Grafiresa

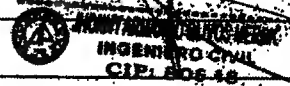
CUADERNO DE OBRA



FECHA: _____ MODALIDAD: _____
 OBRA: _____
 PROYECTO: _____
 PROGRAMA: _____
 ENTIDAD EJECUTORA: _____

ASIENTO N° 124 DEL RESIDENTE 29/12/2016.

Se solicita autorización a fin de proceder a el Vaceado de falso piso en Caseta de Vigilancia y área de administración. Se Continúa en los trabajos de extracción de material rocoso en fondo de terraza a fin de lograr el perfilado.



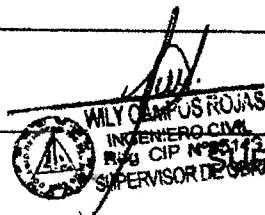
Del SUPERVISOR Diente N° 125 29/12/16

- Hoy se tubo visita de TRABAJADORES MUNICIPALIDAD PROVINCIA/ BDOVO - RESIDUOS SOLIDOS, donde verificaron avance y trabajos que se vienen ejecutando en OBRO.
- Se verificó trabajos de zoclos extension en Caseta Control Boleto donde especifica que este sea Pulido, sin embargo se autorizó que se de un doborado semi pulido toda vez que de ser pulido lo pintado por efectos de clima caluroso y en contacto con este tiende a desprenderse; después de no tener buena adherencia, todo contrario si este doborado se deja semi pulido.

Ojo: NO SE AUTORIZA TRABAJOS VACIADO DE FALSO PISO EN CASETA VIGILANCIA Boleto y ADMINISTRACIÓN, DADO QUE CONTRATISTA NO ESTÁ CUMPLIENDO CON LA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA 02-01 02-03 Nivelación Interior y Apisado; DONDE SE APRECIÓ LA Falta de cumplimiento.

INSPECTOR

RESIDENTE



SUPERVISOR



Grafica

CUADERNO DE OBRA




071

FECHA: _____ MODALIDAD: _____
OBRA: _____
PROYECTO: _____
PROGRAMA: _____
ENTIDAD EJECUTORA: _____

ASIEN TO N° 134 DEL RESIDENTE 04/01/17.

En el present día se recepciona la Carta No CFC-SUP-BAG-N° 001-2017 y 002-2017 de la Supervision donde se nos indica la descripcion de Partidas programadas para ejecutar en el present periodo. (Enero 2017).

Se fore de conocimiento de la SUPERVENI que en el present día se nos ha hecho entrega del estudio de Suelo del estrato encontrado en el fondo de la trama corroborandose que debido a la existencia del mismo a la fecha aun no se ha podido culminar con el perfilado de fondo de trama siendo esta una partida critica



JOHNY ARMANDO CUYOSMERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80868

Del SUPERVISOR DIENTO N° 135 04/01/17

- Hoy se presenta a Contratista CONTRA CFC-SUP-BAG-N° 001-2017 y CONTRA CFC-SUP-BAG-N° 002-2017, lo PRIMERA DANDO A CONOCER PARTIDAS A EJECUTAR EN PERIODO CADENAO y LA SEGUNDO SOLICITANDO DICHOSE COLGADO Acelerado Programación Ejecución OBRA.
 - Se verificó trabajos terrajeo exterior en MUNO aunque el suelo.
 - Se verificó unidades concreto en Ulas Principales de Dpto. Administrativa
 - Continúan trabajos en FONDO terreno (TRSE) / adquisición.
 - Se verifica trabajos Graduación en Canal tipo 4 de Ulas terreno (TRSE).
- OP: Se Recomiendo Contratista presente durante sobre tipo folio en contrato en FONDO terreno (TRSE) pagos / 01060 - 0160 (Dpto. DENTAO).

INSPECTOR

RESIDENTE


Wily Campos Rojas
INGENIERO CIVIL
CIP: N° 85349
SUPERVISOR DE OBRA

SUPERVISOR



CUADERNO DE OBRAS



072

4

FECHA: _____ MODALIDAD: _____
OBRA: _____
PROYECTO: _____
PROGRAMA: _____
ENTIDAD EJECUTORA: _____

ASIENTO N° 136 DEL RESIDENTE 05/01/17,

Se Continúa con la colocación de postes para cerco vivo y la construcción de canales.

Se Continúa con la Instalación de Redes de desagüe en zonas extensoras.

Se Continúa con la perforación de material rocoso existente en el fondo de tanques y la eliminación del mismo no pudiendo ser con perfilar el fondo.



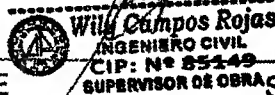
Del SUPERVISOR ASIENTO N° 137 05/01/17

- Se verificó colocación Postes.
- Se verifica trabajos Pintados en fondo tanque 201 FASE 1.
- Se verifica trabajos encajando columnas en fondo lavadero.
- Continúa trabajos Excavación en canales tipo 4.
- Se verificó trabajos Urdido concreto en techo de tanque elevador.
- Se verificó Urdido concreto en Espata de Columna en fondo lavadero.

Op: Se Recienta a contratista que cubra el fondo 1:1 de tanque 1 FASE 1, a fin de evitar que la lluvia moldee la superficie y evitar daños posteriores.

INSPECTOR

RESIDENTE



SUPERVISOR



CUADERNO DE OBRA



073

FECHA: _____ MODALIDAD: _____

OBRA: _____

PROYECTO: _____

PROGRAMA: _____

ENTIDAD EJECUTORA: _____

ASIENTO NO 144 DEL RESIDENTE 10/01/2017

Se realizan actividades referidas a la ejecución de revocos y enlucidos en Reservorio y fague elevado, administración y caseta de Vigilancia.

Se continúa con la eliminación de material rocoso en el fondo de terraza no pudiéndose realizar aún el perfilado de fondo y trabajos complementarios.


JOHNNY ARMANDO OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80853

Del Supervisor Decreto no 145 10/01/17

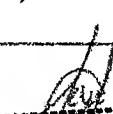
ojo: se le comunica al Residente que los trabajos que se están ejecutando en terrenos FDSI si son trabajos concernientes a trabajo de Refinar fondo y fondo en programos OT060 - OT160 todo derecho, según sección en estas programos planos replantados RS-06; por lo que se recomienda agilizar trabajos y no pedir en demoras no justificadas.

- Se realizó unido piso en caseta control Bolayzo.
- Hecho obra plantones Placentero, se recomienda contratar en estos plantones cumplan con especificación técnica 09.12.03.01 Cerezo vivo dobles y DBB (Corno y laond.), de lo contrario esta supervisión no se responsabiliza.

INSPECTOR

RESIDENTE




Willy Campos Rojas
INGENIERO CIVIL
CIP: N° 85148
SUPERVISOR DE OBRA

SUPERVISOR



P.R.

CUADERNO DE OBRA



074

9

FECHA: _____ MODALIDAD: _____

OBRA: _____

PROYECTO: _____

PROGRAMA: _____

ENTIDAD EJECUTORA: _____

ASIENTO N° 146 DEL RESIDENTE 11/01/2017

El día de hoy se alanza a la SPANEM el Caballero Valenzuela acelerado teniendo en cuenta los Partidas o trabajos que no se pudieran ejecutar el periodo pasado y a la vez tomando en cuenta el saldo por haber atrasado. Así mismo teniendo en cuenta que a la fecha aún no se ha podido recibir la confirmación del perfilado en función de trazos debido a la existencia de roca tipo arenilla altamente compactada se procede a solicitar una ampliación de plazo parcial por 32 días adicionales teniendo como inicio de curso el día 10/12/2016 acorde con el Asiento de Cuaderno N° 094.

Del Supervisor Psíquico N° 147 11/01/17

- Hoy se recibe calendario de calendario de parte Contratista.
Ojo: D lo solicitado por el Residente sobre Dimplición Plazo de 32 días calendario; se recomienda al Contratista presentar un informe de Dimplición plazo, donde fundamente los hechos suscitados desde 10/12/16, con las pruebas correspondientes, estudio suelo (geológico) indicando tipo de suelo encontrado, con perfil estadístico donde se visualice por algunos los estratos encontrados y los perfiles urbanos debe fundar que los trabajos de perfilado se han realizado por otro tipo de maquinaria o equipo no contemplado en el expediente técnico contratado.

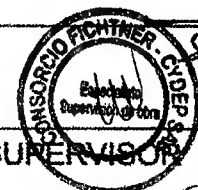
INSPECTOR

RESIDENTE



Wily Campos Rojas
INGENIERO CIVIL
CIP: N° 85149
SUPERVISOR DE OBRA

SUPERVISOR



P. 1

PROYECTOS Y EDIFICACIONES
OBRAS DE SANEAMIENTO
INSTALACIONES ELECTRICAS
Y OTRAS OBRAS AFINES

ALQUILER DE MAQUINARIA
PESADA

CONSTRUCTORA

073
Bagua, 16 de Noviembre del 2016

CARGO

CARTA N° 014 - 2016-JC-RL

Señor:
Ing. Willy Campos Rojas.
SUPERVISOR DE OBRA
Presente.

Asunto: ALCANZA INFORME DE SUSTENTACION DE CAMBIOS
REALIZADOS EN EL REPLANTEO TOPOGRAFICO.
Obra: "CONSTRUCCION DE LA INFRAESTRUCTURA PARA
DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS
MUNICIPALES EN EL SECTOR PASAMAYO DE LA
PROVINCIA DE BAGUA - AMAZONAS PRIMERA ETAPA"
LICITACION PUBLICA NACIONAL 001-2015-MINAM-BID
Referencia: Contrato N° 001-2016-MINAM/VMGA/GICA-OBRA
CARTA N° CFC-SUP-BAG-N°005-2016


De mi mayor consideración:

Mediante la presente lo saludo y a la vez adjunto a la presente le alcanzo el plano de replanteo referido a la adecuación inicial del proyecto acorde con las metas del proyecto y topografía del terreno real. Así mismo en cumplimiento de lo indicado en el punto 2 de la Carta de la referencia, hacemos llegar la el sustento técnico de los cambios no representativos que se han realizado en la ejecución del replanteo.

Sin otro particular, quedamos de usted.


Atentamente.

CONSTRUCTORA JG S.A.C.


Javier Campos Silva
GERENTE
REPRESENTANTE LEGAL

Archivo
SUPERVISION/MINAM




Willy Campos Rojas
INGENIERO CIVIL
CIP: N° 85149
SUPERVISOR DE OBRA

RECIBIDO 18/11/16
A: 10:00 am.

Calle Zarumilla N° 944 - Jaén
Cel. 963 913318
Rpm. *0002595
Telf. 076 431223
javier_campos@hotmail.com

CONSTRUCTORA

PROYECTOS Y EDIFICACIONES
OBRAS DE SANEAMIENTO
INSTALACIONES ELECTRICAS
Y OTRAS OBRAS AFINES

ALQUILER DE MAQUINARIA
PESADA

INFORME N° 002-2016-JC-IR-JAOM

DE: ING. JHONNY ARMANDO OLIVOS MERINO.
Residente de Obra

Para: ING. WILY CAMPOS ROJAS
Supervisor de Obra

ASUNTO: Informe de Sustentación de Cambios realizados en el replanteo

Obra: "CONSTRUCCION DE LA INFRAESTRUCTURA PARA DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES EN EL SECTOR PASAMAYO DE LA PROVINCIA DE BAGUA - AMAZONAS PRIMERA ETAPA"

CARGO

Estimado Ingeniero:

Me es grato dirigirme a usted a fin de informarle mediante la presente que de acuerdo a las consultas y coordinaciones técnicas realizadas a la fecha en el proceso de ejecución del proyecto y replanteo topográfico de cada una de las áreas involucradas, al respecto cabe indicar que para la definición final de la ubicación de cada una de las metas del proyecto se ha tenido en cuenta lo siguiente:

- 1.- Respecto a la ubicación de balanza y servicios de caseta de vigilancia durante el proceso de replanteo topográfico se ha podido constatar que estas estructuras han sido ubicadas en áreas de terreno con un nivel de -1.00 metros por debajo del nivel ± 0.00 indicado para el patio de maniobras, por lo que en esta zona ha sido necesario realizar rellenos con material de préstamo a fin de nivelar el terreno.
- 2.- Respecto al cambio de la trayectoria y configuración de el acceso a la terraza cabe indicar que de acuerdo al **Plano de Replanteo R-06**, se aprecia que ha sido necesario proyectar el acceso hacia la margen derecha o parte alta, esto a fin de evitar realizar rellenos o construcción de muros de sostenimiento que garanticen la estabilidad del terraplén de la vía.
- 3.- Así también cabe indicar que respecto a el diseño de terraza, fosa de lixiviados, canales de drenaje y estructuras involucradas en el tratamiento de los residuos, no se ha variado nada por indicaciones de la supervisión y proyectista.
- 4.- En lo que refiere a la conformación de taludes para la terraza cabe indicar que ha sido necesario profundizar el nivel de fondo de terraza a un nivel 2.00 m. por debajo del proyectado, esto con el fin de evitar realizar trabajos de rellenos para la conformación del talud de la terraza, teniendo en cuenta que esto involucraría realizar trabajos adicionales ya que el presupuesto no contempla rellenos con material de préstamo y propio en forma masiva.

Atentamente.



JHONNY ARMANDOS OLIVOS MERINO
INGENIERO CIVIL
CIP: 80858

RESIDENTE DE OBRA

Archivo
SUPERVISION/MINAM



Calle Zarumilla N° 944 - Jaén
Cel. 963 913318
Rpm. *0002595
Telf. 076 431223
javier_campos@hotmail.com

