

APPENDIX 2B

E-WASTE MANAGEMENT PROCEDURES AND BESS FIRE PREVENTION, FIREFIGHTING, AND EMERGENCY RESPONSE PLAN

MetaCorp AIDC Project

This Appendix supplements **Section II.7, Preliminary Environmental Impact Assessment**, and **Section II.14, Project Operation and Management**, of the Investment Project Proposal for the MetaCorp AIDC Project. Metacorp AIDC will apply controlled procedures for electronic waste collection, temporary storage, transfer to licensed contractors, and Battery Energy Storage System, or BESS, safety management during design, commissioning, and operation. Metacorp AIDC will coordinate with competent environmental management agencies, fire prevention and firefighting authorities, Da Nang Hi-Tech Park authorities, and other relevant local agencies when required during the design, inspection, commissioning, and operational phases of the Project.

I. ELECTRONIC WASTE MANAGEMENT PROCEDURES

Electronic waste may include retired servers, GPU/CPU components, storage devices, network equipment, UPS components, cables, batteries, circuit boards, and other electronic or electrical components generated during maintenance, replacement, or technology upgrades. Metacorp AIDC confirms that the Project will not conduct uncontrolled disposal, open burning, informal dismantling, or unauthorized transfer of electronic waste.

1. Collection, Classification, and Temporary Storage

Electronic waste shall be collected separately from ordinary waste and classified according to equipment type, material composition, environmental risk, and data-security sensitivity. The e-waste management workflow shall include identification, internal collection, classification, data-security clearance where applicable, internal approval, secure temporary storage within designated technical areas on the Project site, transfer only to licensed collection, recycling, or treatment contractors, and retention of disposal or recycling records. Such temporary storage areas shall be dry, ventilated, access-controlled, separated from ordinary waste, and managed to prevent leakage, contamination, water exposure, or unauthorized access.

2. Data Security for Retired IT Equipment

For data-bearing equipment, Metacorp AIDC shall apply secure data wiping, cryptographic erasure, or physical destruction before disposal, recycling, or transfer. Such equipment shall only be released from the Project site after internal data-security clearance and confirmation records have been completed.

3. Transfer, Recycling, and Treatment

Electronic waste shall be transferred only to licensed waste collection, recycling, or treatment contractors in accordance with applicable Vietnamese environmental regulations. Metacorp AIDC shall prioritize equipment reuse, refurbishment, recycling, material recovery, and environmentally responsible treatment methods where technically feasible.

4. Records and Compliance

Metacorp AIDC shall maintain records related to electronic waste generation, storage, transfer, recycling, and treatment. Such records may include equipment retirement logs, internal disposal approval records, contractor handover records, transfer documents, recycling or treatment confirmations, and data destruction confirmations where applicable. Metacorp AIDC shall periodically review e-waste management procedures to ensure continuous compliance, environmental responsibility, and operational safety.

II. BESS FIRE PREVENTION, FIREFIGHTING, AND EMERGENCY RESPONSE PROCEDURES

The Project is expected to integrate energy storage systems, including BESS where applicable, to support operational resilience, renewable energy integration, backup power stabilization, and peak-load management. Metacorp AIDC recognizes that BESS systems require appropriate operational safety and fire prevention procedures due to potential risks associated with overheating, electrical fault, battery failure, smoke generation, thermal runaway, fire propagation, and other abnormal events.

1. System Design and Safety Controls

The BESS system, where integrated, shall be designed, installed, tested, and operated in accordance with applicable Vietnamese fire prevention, firefighting, electrical safety, and environmental requirements, with reference to relevant international practices where appropriate. BESS safety controls shall include, as applicable:

- Temperature monitoring
- Battery Management System monitoring
- Smoke and heat detection
- Gas detection where required
- Electrical fault monitoring
- Ventilation
- Emergency shutdown
- Electrical isolation
- Controlled access
- Emergency disconnect controls
- Physical separation from other critical infrastructure where required

- Thermal runaway isolation measures, including isolation of affected battery modules or affected BESS units where technically applicable
- Fire suppression systems suitable for electrical and battery-related incidents

Alarm signals shall be monitored through the facility operations center, NOC, or DCIM platform to support early warning and timely intervention.

2. Emergency Response Procedures

Metacorp AIDC shall establish emergency response procedures for abnormal events related to the BESS system.

Such procedures shall include:

- Incident identification and classification
- Immediate alarm notification
- Shutdown and isolation of affected equipment
- Restriction of access to affected areas
- Evacuation where required
- Notification to responsible personnel
- Coordination with local fire prevention and firefighting authorities
- Emergency communication
- Post-incident inspection, reporting, and corrective actions

Emergency response procedures for BESS shall be integrated into the overall emergency management plan of the AIDC facility.

3. Training, Drills, Inspection, and Maintenance

Relevant operational personnel shall receive periodic training on BESS operational safety, fire and explosion risk awareness, abnormal-condition identification, emergency shutdown, evacuation, and firefighting coordination. Metacorp AIDC shall conduct periodic emergency response drills and safety exercises to ensure operational readiness and effective coordination among facility personnel, security teams, and relevant emergency response authorities. Metacorp AIDC shall also implement regular inspection and preventive maintenance programs for BESS equipment, including inspection of battery modules, electrical connections, protection devices, ventilation systems, alarm systems, shutdown systems, and fire detection or suppression equipment. Training records, drill records, inspection logs, maintenance records, incident reports, and corrective action records shall be maintained as part of the Project's operational safety documentation.

4. General Commitment

Metacorp AIDC commits to implementing all reasonable and necessary operational safety measures to minimize environmental, operational, and fire-related risks associated with the Project. Metacorp AIDC further commits to:

- Managing electronic waste through controlled, documented, and authorized channels
- Operating the BESS system with appropriate monitoring, fire prevention, and emergency response procedures
- Coordinating with competent authorities during relevant design, inspection, commissioning, and operational stages
- Conducting periodic staff training, emergency drills, inspections, and safety reviews
- Maintaining compliance documentation for inspection when required

Through these procedures, the Project will ensure environmental protection, operational safety, and compliance with applicable Vietnamese regulations and internationally recognized best practices.

PHỤ LỤC 2B

QUY TRÌNH QUẢN LÝ CHẤT THẢI ĐIỆN TỬ VÀ KẾ HOẠCH PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY, ỨNG PHÓ KHẨN CẤP ĐỐI VỚI HỆ THỐNG BESS

Dự án MetaCorp AIDC

Phụ lục này bổ sung cho **Mục II.7, Đánh giá sơ bộ tác động môi trường**, và **Mục II.14, Vận hành và quản lý Dự án**, của Đề xuất dự án đầu tư đối với Dự án MetaCorp AIDC. Metacorp AIDC sẽ áp dụng các quy trình kiểm soát đối với việc thu gom chất thải điện tử, lưu giữ tạm thời, chuyển giao cho các đơn vị được cấp phép, và quản lý an toàn đối với Hệ thống lưu trữ năng lượng bằng pin, hay BESS, trong quá trình thiết kế, chạy thử nghiệm thu và vận hành. Metacorp AIDC sẽ phối hợp với các cơ quan quản lý môi trường có thẩm quyền, cơ quan phòng cháy chữa cháy, cơ quan quản lý Khu Công nghệ cao Đà Nẵng và các cơ quan địa phương có liên quan khi cần thiết trong các giai đoạn thiết kế, kiểm tra, chạy thử nghiệm thu và vận hành của Dự án.

I. QUY TRÌNH QUẢN LÝ CHẤT THẢI ĐIỆN TỬ

Chất thải điện tử có thể bao gồm máy chủ đã hết vòng đời sử dụng, linh kiện GPU/CPU, thiết bị lưu trữ, thiết bị mạng, linh kiện UPS, dây cáp, pin, bảng mạch và các linh kiện điện hoặc điện tử khác phát sinh trong quá trình bảo trì, thay thế hoặc nâng cấp công nghệ. Metacorp AIDC xác nhận rằng Dự án sẽ không thực hiện việc thải bỏ không kiểm soát, đốt lộ thiên, tháo dỡ không chính thức hoặc chuyển giao trái phép chất thải điện tử.

1. Thu gom, phân loại và lưu giữ tạm thời

Chất thải điện tử sẽ được thu gom riêng biệt với chất thải thông thường và được phân loại theo loại thiết bị, thành phần vật liệu, mức độ rủi ro môi trường và mức độ nhạy cảm về an toàn dữ liệu. Quy trình quản lý chất thải điện tử sẽ bao gồm việc nhận diện, thu gom nội bộ, phân loại, kiểm tra an toàn dữ liệu khi áp dụng, phê duyệt nội bộ, lưu giữ tạm thời an toàn tại các khu vực kỹ thuật được chỉ định trong phạm vi Dự án, chuyển giao chỉ cho các đơn vị thu gom, tái chế hoặc xử lý được cấp phép, và lưu giữ hồ sơ thải bỏ hoặc tái chế. Các khu vực lưu giữ tạm thời này phải khô ráo, thông thoáng, được kiểm soát ra vào, tách biệt với chất thải thông thường, và được quản lý nhằm ngăn ngừa rò rỉ, ô nhiễm, tiếp xúc với nước hoặc tiếp cận trái phép.

2. An toàn dữ liệu đối với thiết bị công nghệ thông tin đã hết vòng đời sử dụng

Đối với các thiết bị có chứa dữ liệu, Metacorp AIDC sẽ áp dụng biện pháp xóa dữ liệu an toàn, xóa bằng mã hóa hoặc phá hủy vật lý trước khi thải bỏ, tái chế hoặc chuyển giao. Các thiết bị này chỉ được phép đưa ra khỏi phạm vi Dự án sau khi đã hoàn thành quy trình kiểm tra an toàn dữ liệu nội bộ và có hồ sơ xác nhận tương ứng.

3. Chuyển giao, tái chế và xử lý

Chất thải điện tử chỉ được chuyển giao cho các đơn vị thu gom, tái chế hoặc xử lý chất thải được cấp phép theo quy định môi trường hiện hành của Việt Nam. Metacorp AIDC sẽ ưu tiên tái sử dụng thiết bị, tân trang, tái chế, thu hồi vật liệu và áp dụng các phương pháp xử lý có trách nhiệm với môi trường khi khả thi về mặt kỹ thuật.

4. Hồ sơ và tuân thủ

Metacorp AIDC sẽ duy trì hồ sơ liên quan đến việc phát sinh, lưu giữ, chuyển giao, tái chế và xử lý chất thải điện tử. Các hồ sơ này có thể bao gồm nhật ký thiết bị hết vòng đời sử dụng, hồ sơ phê duyệt thải bỏ nội bộ, biên bản bàn giao cho nhà thầu, chứng từ chuyển giao, xác nhận tái chế hoặc xử lý, và xác nhận hủy dữ liệu khi áp dụng. Metacorp AIDC sẽ định kỳ rà soát quy trình quản lý chất thải điện tử nhằm bảo đảm tuân thủ liên tục, trách nhiệm môi trường và an toàn vận hành.

II. QUY TRÌNH PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY VÀ ỨNG PHÓ KHẨN CẤP ĐỐI VỚI HỆ THỐNG BESS

Dự án dự kiến tích hợp các hệ thống lưu trữ năng lượng, bao gồm BESS khi áp dụng, nhằm hỗ trợ khả năng vận hành liên tục, tích hợp năng lượng tái tạo, ổn định nguồn điện dự phòng và quản lý phụ tải đỉnh. Metacorp AIDC nhận thức rằng các hệ thống BESS yêu cầu các quy trình an toàn vận hành và phòng cháy phù hợp do các rủi ro tiềm ẩn liên quan đến quá nhiệt, sự cố điện, hư hỏng pin, phát sinh khói, hiện tượng mất kiểm soát nhiệt, cháy lan và các tình huống bất thường khác.

1. Thiết kế hệ thống và biện pháp kiểm soát an toàn

Hệ thống BESS, khi được tích hợp, sẽ được thiết kế, lắp đặt, kiểm tra, chạy thử nghiệm thu và vận hành phù hợp với các yêu cầu hiện hành của Việt Nam về phòng cháy chữa cháy, an toàn điện và môi trường, đồng thời tham chiếu các thông lệ quốc tế có liên quan khi phù hợp. Các biện pháp kiểm soát an toàn của BESS sẽ bao gồm, khi áp dụng:

- Giám sát nhiệt độ
- Giám sát Hệ thống quản lý pin
- Phát hiện khói và nhiệt
- Phát hiện khí khi cần thiết
- Giám sát sự cố điện
- Thông gió
- Dừng khẩn cấp
- Cách ly điện
- Kiểm soát ra vào
- Thiết bị ngắt khẩn cấp
- Cách ly vật lý với các hạ tầng trọng yếu khác khi cần thiết
- Biện pháp cách ly hiện tượng mất kiểm soát nhiệt, bao gồm cách ly mô-đun pin bị ảnh hưởng hoặc đơn vị BESS bị ảnh hưởng khi khả thi về mặt kỹ thuật

- Hệ thống chữa cháy phù hợp với sự cố liên quan đến điện và pin

Tín hiệu cảnh báo sẽ được giám sát thông qua trung tâm vận hành cơ sở, NOC hoặc nền tảng DCIM nhằm hỗ trợ cảnh báo sớm và can thiệp kịp thời.

2. Quy trình ứng phó khẩn cấp

Metacorp AIDC sẽ thiết lập quy trình ứng phó khẩn cấp đối với các tình huống bất thường liên quan đến hệ thống BESS. Các quy trình này sẽ bao gồm:

- Nhận diện và phân loại sự cố
- Cảnh báo khẩn cấp ngay lập tức
- Dừng và cách ly thiết bị bị ảnh hưởng
- Hạn chế tiếp cận khu vực bị ảnh hưởng
- Sơ tán khi cần thiết
- Thông báo cho nhân sự có trách nhiệm
- Phối hợp với cơ quan phòng cháy chữa cháy địa phương
- Liên lạc khẩn cấp
- Kiểm tra sau sự cố, báo cáo và thực hiện biện pháp khắc phục

Quy trình ứng phó khẩn cấp đối với BESS sẽ được tích hợp vào kế hoạch quản lý khẩn cấp tổng thể của cơ sở AIDC.

3. Đào tạo, diễn tập, kiểm tra và bảo trì

Nhân sự vận hành liên quan sẽ được đào tạo định kỳ về an toàn vận hành BESS, nhận thức rủi ro cháy nổ, nhận diện tình trạng bất thường, dừng khẩn cấp, sơ tán và phối hợp phòng cháy chữa cháy. Metacorp AIDC sẽ tổ chức định kỳ các cuộc diễn tập ứng phó khẩn cấp và bài thực hành an toàn nhằm bảo đảm năng lực sẵn sàng vận hành và sự phối hợp hiệu quả giữa nhân sự cơ sở, đội ngũ an ninh và các cơ quan ứng phó khẩn cấp có liên quan. Metacorp AIDC cũng sẽ triển khai chương trình kiểm tra và bảo trì phòng ngừa định kỳ đối với thiết bị BESS, bao gồm kiểm tra mô-đun pin, kết nối điện, thiết bị bảo vệ, hệ thống thông gió, hệ thống cảnh báo, hệ thống dừng khẩn cấp và thiết bị phát hiện hoặc chữa cháy. Hồ sơ đào tạo, hồ sơ diễn tập, nhật ký kiểm tra, hồ sơ bảo trì, báo cáo sự cố và hồ sơ hành động khắc phục sẽ được duy trì như một phần của tài liệu an toàn vận hành của Dự án.

4. Cam kết chung

Metacorp AIDC cam kết triển khai tất cả các biện pháp an toàn vận hành hợp lý và cần thiết nhằm giảm thiểu rủi ro về môi trường, vận hành và cháy nổ liên quan đến Dự án. Metacorp AIDC cam kết thêm rằng sẽ:

- Quản lý chất thải điện tử thông qua các kênh được kiểm soát, có hồ sơ và được cấp phép
- Vận hành hệ thống BESS với quy trình giám sát, phòng cháy và ứng phó khẩn cấp phù hợp

- Phối hợp với các cơ quan có thẩm quyền trong các giai đoạn thiết kế, kiểm tra, chạy thử nghiệm thu và vận hành có liên quan
- Tổ chức đào tạo nhân sự, diễn tập khẩn cấp, kiểm tra và rà soát an toàn định kỳ
- Duy trì hồ sơ tuân thủ để phục vụ công tác kiểm tra khi được yêu cầu

Thông qua các quy trình này, Dự án sẽ bảo đảm bảo vệ môi trường, an toàn vận hành và tuân thủ các quy định hiện hành của Việt Nam cũng như các thông lệ quốc tế được công nhận.